

# परिसर आणि स्वावलंबन

अनुवाद : अ. पां. देशपांडे

परिसर आणि स्वावलंबन हे एक माहिती देणारे पुस्तक आहे. सामान्य जनतेत परिसराविषयी जागृती निर्माण करणे, हा याचा उद्देश आहे. विकासात रस असणाऱ्या संस्था या पुस्तकात छापलेल्या माहितीचा योग्य तो उपयोग करतील, अशी आशा आहे. ही माहिती भित्तिपत्रके, प्रदर्शने अशा माध्यमांतून लोकांपर्यंत जावी. असे करताना या पुस्तकावरून ही माहिती घेतली याचा उल्लेख अवश्य करावा.

## प्रस्तावना

रंग, रूप, खाचखळगे एकाच वेळी अनेकांच्या नजरेत भरतील. समस्येबद्दल बहुमुखाने बोलायला सुरुवात केल्यावर कोपण्यात उभा असलेला एखादा अतिदुर्बल माणूस तोंडातल्या तोंडात काही पुटपुटतो. तो काय पुटपुटतो, ते काळजी-पूर्वक ऐकायला हवे. तो माणूस कोपण्यात उभा आहे, दुबळा आहे, खुजा आहे, काळा आहे, कुरूप आहे, मोठ्याने आणि स्पष्ट बोलत नाही, फक्त पुटपुटतो आहे, या सर्व गोष्टी दुय्यम मानून तो काय म्हणतो इकडे लक्ष द्यायला हवे. कदाचित तुम्हाला अनेक वर्षे, अनेक परीने भेडसावणाऱ्या समस्येचे उत्तर त्यात असेल. उत्तर नसले तर निदान प्रश्नाची उकल व्हावी, इतपत काही मार्ग सुचवला गेला असेल.

मराठी विज्ञान परिषदेतर्फे ऑक्टोबर १९९५ ते सप्टेंबर १९९६ अशी वर्षभर मुंबई आकाशवाणीवरून परिसर मालिका मी संयोजित करित असे. त्यावेळी परिसर या विषयाचे अनेक पैलू माझ्या ध्यानात आले. निसर्गावर सर्व भाषातील आणि सर्व देशांतील कवी-लेखकांनी भरभरून पाहिले आहे. त्याकडे केवळ साहित्यानंद मिळविणे, या नजरेने न पाहता, जीवन आरोग्यमय करण्याचा हा आनंद पुढील कित्येक पिढ्यांपर्यंत पोहोचवायचा असेल तर मुळात तो निसर्ग टिकवायला हवा. संपूर्ण जगाची लोकसंख्या गणिती श्रेणीने वाढत आहे, हे सर्व समस्येचे मूळ आहे. वाढत्या लोकसंख्येमुळे माणसाला राहायला जागा पुरत नाही; घरे बांधायला लाकूड, सिमेंट, बाळू पुरेशा प्रमाणात मिळत नाही. लोक कचरापेटित कचरा टाकत नाहीत. कारखाने हवेत वायू,

## परिसर आणि स्वावलंबन

अनुवाद : अ. पां. देशपांडे

### प्रकाशक

अरविंद घनश्याम पाटकर  
मनोविकास प्रकाशन  
फ्लॉट नं. ३ ए, ४ था मजला,  
शक्ती टॉवर, ६७२, नारायण पेठ,  
पुणे - ४११ ०३०  
पुणे फोन : ६५२६२९५०  
मुंबई फोन : ६४५०३२५३  
manovikaspublishing@gmail.com

### प्रथमावृत्ती

डिसेंबर २००७

## Parisar And Swavlamban

Anuvad : A. P. Deshpande

### © प्रकाशकाकडे

मुखपृष्ठ  
गिरीश सहस्रबुद्धे

अक्षरजुळणी  
गणराज कॉम्प्युटर्स, पुणे.

मुद्रक  
श्री बालाजी एंटरप्रायझेस, पुणे.

मूल्य  
साठ रुपये

निसर्ग तसा मानवाला नवीन नाही. किंबहुना मानव हा निसर्गाच्या कुटुंबातला कर्ता मुलगा आहे, असे म्हटले तर वागणे ठरू नये. मग कर्त्या मुलाला कुटुंबाबद्दल जेवढी माहिती असते, तेवढी आणखी कोणाला असणार? आणि तरीही त्याच मानवाला निसर्गाबद्दल, परिसराबद्दल पुस्तकरूपाने काही सांगण्याचा हा उद्दटपणा कशासाठी? काही कर्ती मुले फाजील आत्मविश्वासापोटी कुटुंबाकडे दुर्लक्ष करू लागतात, तसे काहीसे निसर्ग आणि मानव या संबंधात झाले. एखाद्या गोष्टीची समस्या तयार झाली की, तिच्यावर झगझगीत प्रकाश टाकावा. यामुळे त्या गोष्टीच्या सर्व बाजू, कडा, तिचा आकार,

पाण्यात रसायने आणि रस्त्यात धन कचरा टाकून वातावरण बिघडवतात. वाढत्या लोकसंख्येसाठी वाढती वाहने आणि त्यामुळे वाढते प्रदूषण हे एक दुष्टचक्र झाले आहे. त्यासाठी अनेक कायदेकानू आहेत. पण कायदे राबवणारेच कुचराई करतात आणि परिसर बिघडवतात.

वाढत्या लोकसंख्येमुळे, रस्त्या-वरच्या कचऱ्यामुळे, वृक्षतोडीमुळे पक्षी नाहीसे होत आहेत. जंगल नष्ट झाल्याने पशूंच्या काही जातींचे नष्ट होत चालल्या आहेत. अशा पद्धतीने निसर्ग मानवापासून दूर पळत चालला आहे.

या निसर्गाकडे पुन्हा कसे वळायचे, हाच मानवापुढचा सध्याचा ज्वलंत प्रश्न आहे. भारतासारख्या देशात तर लिहिलेली पुस्तके कोण वाचणार? साक्षरतेचे प्रमाणच खूप कमी आहे. योना फ्रेडमाँचे प्रस्तुतचे पुस्तक चित्रांचे आहे. चित्राखाली एक ते दोन ओळींची माहिती आहे. आर. के. लक्ष्मण यांच्या व्यंगचित्राखाली एखादी ओळ असते तशी. त्यामुळे खूप निरक्षरता असलेल्या भारत देशात योना फ्रेडमाँचे परिसरावरच्या चित्रांचे पुस्तक लोकप्रिय व्हायला हरकत नाही. जितक्या भारतीय भाषांत ते निघेल, तेवढे हवे आहे. या पुस्तकातून फक्त परिसर कसा स्वच्छ ठेवायचा, एवढेच सांगितले नसून, परिसरातल्या कचऱ्याचा उपयोग करून खते, जळण, विकाऊ वस्तू, धरदुरुस्ती कशी करायची, हेही योना फ्रेडमाँ आपल्याला सांगतात. या पुस्तकावर आधारित प्रदर्शने भरवून ती शाळाशाळांत जायला हवीत. चावडीवर, ग्रामपंचायतीत लागायला हवीत. पुस्तकातील चित्रे,

वर्तमानपत्रे, मासिके, दूरदर्शन इत्यादींवर चित्रमालिका बनून यायला हवीत. असा जेव्हा पर्यावरण-रक्षणाचा संदेश घरोघरी जाईल आणि संदेशानुरूप आचरण होईल, तेव्हाच हा निसर्ग परत पुढील पिढ्यांना रंगीत स्वरूपात दिसेल. वाचक हो, पुस्तक नुसते वाचू नका. पुस्तक वाचून परिसर रक्षणाचे काही तरी कार्य करा.

चौकटी चित्रवाचनाचा क्रम पहिल्या स्तंभातील चित्रे पृष्ठाच्या वरून तळाकडे आणि त्यानंतर दुसऱ्या स्तंभातील चित्रे वरून तळाकडे असा आहे.

अ. पां. देशपांडे  
ठाणे

२०-११-१९९६

## माहितीची देवाण घेवाण

आणि दुसऱ्या बाजूला विवेकाचा अभाव. माणसाच्या गरिबीचे, बेकारीचे, विषमतेचे, चंगळवादाचे, परिसराच्या नाशाचे, वाढत्या हिंसाचाराचे, एकमेकां-वरच्या कुरघोडीचे आणि ढासळत्या समाजमूल्यांचे हेच कारण आहे.

यातून एक गोष्ट मात्र लख्ख दिसते की, विज्ञानाची मक्तेदारी मूठभर लोकांच्याच हातात आहे. सर्वांचे भले करण्यासाठी विज्ञान वापरण्याऐवजी काही लोकांचे खिसे भरण्यासाठी ते वापरले जात आहे.

या संदर्भात आमचे लक्ष श्री. योना फ्रेडमाँ यांच्याकडे जाणे स्वाभाविक आहे. ते फ्रान्स देशातील वास्तुतज्ञ आणि आंतरराष्ट्रीय कीर्तीचे मानवतावादी गृहस्थ आहेत. सामान्य लोकांपर्यंत विज्ञान पोहोचवण्यात ते यशस्वी झाले आहेत. यासाठी ते चित्रांचे माध्यम वापरतात. चित्रे निरक्षर लोकांनाही समजतात. चित्रातून त्यांनी व्यक्त केले आहे, 'जगण्यासाठीचे शिक्षण'. प्रत्येक व्यक्तीच्या मनातलाच जणू हा सल आहे. नैसर्गिक आणि मनुष्यनिर्मित हालअपेष्टांशी सामान्यजनांना जो संघर्ष करावा लागतो, तो या चित्रांतून व्यक्त होतो. त्यांच्या रेषेतून आणि मानवतेविषयीच्या सहानुभूतीतून वैज्ञानिक साक्षरतेची नवी क्षितिजे नजरेला पडतात. ज्या तळा-गाळातल्या माणसाचा विकास व्हायला हवा, त्याच्यापर्यंत त्यांची चित्रे विज्ञानाचा संदेश थेटपणे घेऊन जातात.

इन्व्हेन्शन इंटेलिजन्स नावाचे मासिक, नॅशनल रिसर्च डेव्हलपमेंट कॉर्पोरेशन (एन.आर.डी.सी.) नावाची दिल्लीची संस्था प्रकाशित करते.

माहिती मिळवली की माणूस आपोआप ज्ञानी होतो, असा आपल्यापैकी बऱ्याच जणांचा गैरसमज आहे. हे जर खरे असते, तर ज्ञानविज्ञानाची माहिती असणाऱ्या माणसाने भूक, आजारपण आणि इतर गरजांतून जगाला केव्हाच मुक्त केले असते.

विज्ञान प्रचंड गतीने वाढत आहे. त्या वेगाशी स्पर्धा करून त्यावर सारासार विवेकबुद्धीने निर्णय घेणे, हे विज्ञानाची माहिती असणाऱ्याला नेहमीच अडचणीचे वाटत आले आहे. त्यामुळे माणसाकडे माहिती खूप आहे, पण तो शहाणपणात मागे पडला.

एका बाजूला माहितीचा महास्फोट

‘जगण्यासाठी शिक्षण’ या विषयावरची एक चित्र-मालिका या मासिकात फेब्रुवारी १९८० पासून छापली जात आहे. वाचकांनी या मालिकेचे मोठे स्वागत केले. गावपातळीवर काम करणाऱ्या अनेक स्वयंसेवी संस्थांनी आपापल्या भाषांत हा संदेश लोकांपर्यंत नेला. या माहितीमुळे अनेक लोकांचा फायदा झाला असणार. एवढेच नव्हे तर यामुळे काही लोक स्वावलंबीही झाले असणार.

गरिबांना स्वावलंबी बनण्यासाठी लागणारी कौशल्ये शिकवण्याच्या, सोप्या पद्धतीबाबत योना फ्रेडमॉ फार पूर्वीपासून विचार करीत आहेत. माणूस सुशिक्षित असो की अशिक्षित, त्यांनी दिलेली माहितीच एवढी सशक्त आहे की, ती वाचून आणि वापरून लोक स्वावलंबी बनू शकतात; त्यांना नवनव्या कल्पना सुचू शकतात. त्या वापरून माणूस आपला विकास करू शकतो; इतकेच नव्हे तर समाजात तो एक चांगला माणूस म्हणूनही वावरू शकतो.

फ्रेडमॉ सध्या फ्रान्समधील कम्युनिकेशन सेंटर ऑफ सायंटिफिक नॉलेज फॉर सेल्फ रिलायन्स (सी.सी.एस. के.एस.आर.) या संस्थेचे संचालक आहेत. श्रीमती एडा शॉर त्यांच्या मदतनीस आहेत.

गरीब देशातल्या लोकांना विज्ञान विषयातली माहिती देऊन त्यांना कौशल्ये शिकवावीत, त्यांचे कसब सुधारवे अशा उद्देशाने फ्रेडमॉ काम करतात. लोकांचे कसब सुधारले तर ते स्वावलंबी होतील, आपल्या पायावर उभे राहतील, आपल्या गरजेपुरते अन्न, वस्त्र, निवारा, इंधन,

आरोग्य सेवा मिळवतील. लोक जेवढे स्वावलंबी होतील तेवढा त्यांचा सरकारवरचा बोझ कमी होईल. असे झाले तर, त्यामुळे वाचलेले पैसे सरकारला अन्य विकास-कार्यांवर खर्च करता येतील.

फ्रेडमॉंची संस्था कोणतीही वैज्ञानिक माहिती लोकांपर्यंत नेण्यापूर्वी, त्याचे रूपांतर व्यंगचित्रे आणि त्या खाली एखादी मार्मिक ओळ देण्यात करते. त्यांच्या संस्थेने परिसर, शिक्षण, घर स्वतः बनवा, छोटे बागवगीचे, आपले अन्न टेबलावर रुजवा, दुष्काळाशी दोन हात, वादळ अडवा, आरोग्य आणि आहार अशा अनेक विषयांवरील चित्रमालिका तयार केल्या आहेत.

फ्रेडमॉंनी सुरुवातीला भिंतीवर अडकवण्याची चित्रे आणि हस्तपत्रे बनवली. त्यातून थोडासा सुशिक्षित माणूस, आपल्या गावातील इतर निरक्षराना चित्राखालील मजकूर वाचून दाखवायचा, चित्रे समजून घ्यायचा. या रीतीने अगदी कमी खर्चात फ्रेडमॉ, आपली माहिती जास्तीत जास्त लोकांपर्यंत पोहोचवू इच्छितात. तसे पाहिले तर, हाच शैक्षणिक मजकूर वेगवेगळ्या माध्यमांचा उपयोग करून लोकांपर्यंत नेता येतो. व्यंगचित्रपट बनवून, तो दूरदर्शनवरून दाखविता येईल. अकुशल कारागीरसुद्धा हाताळू शकतील असे साधे आणि सोपे तंत्रज्ञान वापरून व्यंगचित्रपट बनवता येतो. अशा प्रकारचे सोपे तंत्रज्ञान विकसित करण्यासाठी फ्रेडमॉंच्या संस्थेला १९६२ सालच्या वेनिस फिल्म समारंभात सुवर्णपदक मिळाले. हे व्यंगचित्रपट विकासाच्या कामात गुंतलेल्या संस्थांच्या कार्यकर्त्यांना

मोठे मार्गदर्शक आहेत.

फ्रेडमॉंच्या संस्थेने आतापर्यंत जवळ ३०० मार्गदर्शक पुस्तिका बनवल्या असून, त्यातल्या काही वर्तमानपत्रांचे माध्यम नजरेसमोर धरूनच बनवल्या आहेत. काही नवीन पुस्तिकाही तयार होत आहेत. त्यामुळे थोडक्याच दिवसात पुस्तिकांची संख्या ५०० वर जाऊन पोहोचेल. या सर्व पुस्तिका एकत्र केल्या तर मोठा विश्वकोशच तयार होईल. जंगले, शेती, ऊर्जा, सकस आहार, परिसर संरक्षण, आपल्या आरोग्याची देखभाल, जल-नियोजन, निवारा अशा अनेक गोष्टींवर पुस्तिका आहेत.

फ्रेडमॉंच्या संस्थेने सुलभ तंत्रज्ञानावर आधारित असे एक संग्रहालय मद्रासमध्ये सुरू केले आहे. मार्गदर्शक पुस्तिकांत वर्णन केलेले सुलभ तंत्र, लोकप्रिय करता येते का हे पाहण्याचा उद्देश मद्रासच्या उपक्रमामागे आहे. संग्रहालयाची वास्तू अनेक झोपडपट्ट्या एकत्र करून झालेली आहे. बांबू आणि गवताचा वापर करून बनवलेल्या या झोपड्या, गावातल्या गरिबांना आपल्या वाटतात. अशी प्रदर्शने गावोगावी न्यायचे फ्रेडमॉंच्या मनात आहे.

संयुक्त राष्ट्र संघ विद्यापीठाशी संलग्न संस्था काढून ‘जगण्यासाठी विज्ञान’ शिकवणारी शाळा काढावी असे फ्रेडमॉंच्या मनात आहे.

एक गोष्ट मात्र खरी की, फ्रेडमॉंची संस्था आम जनतेपर्यंत वैज्ञानिक माहिती नेण्यासाठी कटिबद्ध आहे. फ्रेडमॉंच्या संस्थेची ही शिक्षणपद्धती तामिळनाडू शासनाने साक्षरता चळवळीचा एक भाग करून घेतली आहे; तर भारत सरकारने

त्याचा वापर प्रौढ शिक्षणाच्या कार्यक्रमासाठी करून घेतला आहे. इतर अनेक संस्थांनीही या सामग्रीचा उपयोग आपापल्या कार्यक्रमासाठी करून घेतला आहे.

‘परिसर आणि स्वावलंबन’ या प्रस्तुतच्या पुस्तकासाठी फ्रेडमॉंच्या संस्थेने बनवलेल्या छोट्या-छोट्या अनेक पुस्तिकांचा वापर केला आहे. १९९० साली फ्रान्स सरकारच्या पर्यावरण विकास कार्यक्रमांमुळे मुळातले इंग्रजी पुस्तक प्रसिद्ध होऊ शकले. तर दिल्लीच्या ह्युमन रिसोर्स डेव्हलपमेंट फाऊंडेशनने हैदराबादच्या अकादमी ऑफ गांधीयन स्टडीच्या आर्थिक मदतीने हिंदी आणि इंग्रजी भाषेत हे पुस्तक प्रसिद्ध केले.

परिसर विकास आणि संरक्षणाच्या क्षेत्रात काम करणाऱ्या कार्यकर्त्यांना संदर्भासाठी हे पुस्तक मोठेच उपयोगी पडेल.

बी. खान  
कार्यकारी विश्वस्त

ह्युमन रिसोर्स डेव्हलपमेंट फाऊंडेशन

३० जून १९९३

नवी दिल्ली.

## अकादमी ऑफ इंडियन स्टडिज

संस्था १९७६ मध्ये स्थापन झाली. लोकांच्या सामाजिक, आर्थिक, राजकीय आणि सांस्कृतिक अडचणी सोडवण्यासाठी मदत करण्याचा संस्थेचा उद्देश आहे. ना नफा ना तोटा तत्वावर चालणारी, ही एक समाजसेवी संस्था आहे. महात्मा गांधीच्या विचारांवर स्थापन झालेली ही संस्था असल्याने, गांधींचे आदर्श आणि जीवनमूल्यांचा ती प्रसार करते. विकासाच्या कामात गुंतलेल्या कार्यकर्त्यांसाठी अकादमी खास प्रशिक्षणाचे वर्ग घेते. या वर्गात महिला, मुले, परिसर, ग्रामीण भागासाठी योग्य असे तंत्रज्ञान, गावाचा विकास, आपापसात शांतता आणि बंधुभाव निर्माण होण्यावर भर दिला जातो.

प्रकाशने - स्टेट्स ऑफ एन्हायन्मेंट इन आंध्र प्रदेश - ए सिटिझन्स रिपोर्ट, १९९०

दी स्पिरिट ऑफ इंडियन फ्रिडम मूव्हमेंट - डॉ. एन. जी. राजूरकर

व्हाय गांधी इज रेलिवंट इन मॉडर्न इंडिया - स्टिनफेन मर्फी

इसेन्शियल्स ऑफ कुमाप्पा

गांधी विज्ञान - एक त्रैमासिक

सर्वोदय प्रेस सर्व्हिस - परिसराविषयी पाक्षिक

संपर्क - कार्यकारी सचिव, अकादमी ऑफ गांधीयन स्टडिज

घर क्रमांक २-२-११३३/५/४ न्यू नल्लाकुंटा,

हैदराबाद - ५०००४४, दूरध्वनी ४७३३२

## ह्युमन रिसोर्स डेव्हलपमेंट फाऊंडेशन

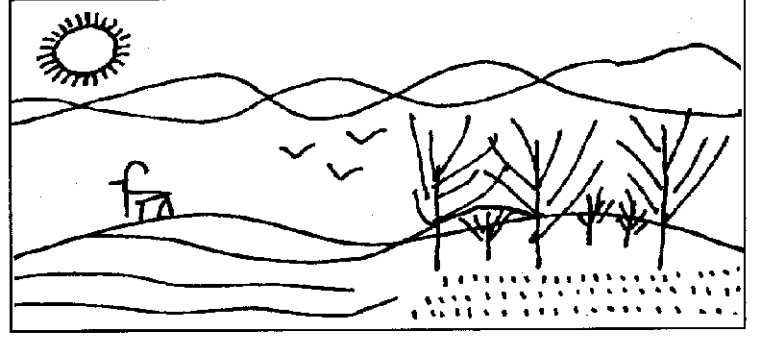
संस्था १९८८ मध्ये स्थापन झाली असून धर्मादाय आयुक्तांकडे नोंदवलेली आहे. साक्षरता आणि निरंतर शिक्षण, हे या संस्थेचे दोन उद्देश आहेत. विज्ञान आणि तंत्रज्ञान, आरोग्य आणि आहार, परिसर आणि शेती, स्त्रिया आणि मुलांचा विकास, पूर्व प्राथमिक शिक्षण, एखाद्या कसबाचे शिक्षण, वृद्धांची सेवा, परस्पराबद्दल प्रेमभाव, कल्पकता, परिसराचा सांभाळ आणि त्यात सुधारणा, स्वावलंबनासाठी प्रयत्न आणि संपूर्ण जीवनाची ओळख करून घेण्यासाठी लागणाऱ्या व्यक्तिमत्त्वाची जडणघडण होण्यासाठी लागणाऱ्या मूल्यांचे शिक्षण या अकादमीत दिले जाते. संस्थेत प्रौढ शिक्षण, पूर्व प्राथमिक शिक्षण, अल्प दरातील शैक्षणिक साधने बनवण्यासाठीचे प्रशिक्षण, ग्रामीण तंत्रज्ञान या संबंधीचे कार्यक्रम होत असतात.

प्रकाशने - एन्हायन्मेंट अँड सेल्फ रिलायन्स - योना फ्रेडमॉ, एडा शॉर  
स्वयं करणे योग्य प्राथमिक विज्ञान शिक्षा सामग्री डॉ. ललित किशोर  
(हिंदी-इंग्रजी)

पर्यावरण और आत्मनिर्भरता - योना फ्रेडमॉ और एडा शॉर  
(हिंदी-इंग्रजी)

संपर्क - कार्यकारी विश्वस्त, ह्युमन रिसोर्स डेव्हलपमेंट फाऊंडेशन,  
७४, विज्ञान लोक, दिल्ली-११००९२. दूरध्वनी-२२२ ८२०२  
शाखा - बाब शिशु निकेतन, ग्राम नदवासराय, जिल्हा मऊ,  
पिन-२७५३०२, (उ.प्र.)

## २.० आपण आणि आपला परिसर



२.१ आपला परिसर आपल्यासाठी महत्वाचा । ११

२.२ आपणच आपला परिसर दूषित करतो । १७

२.३ कचऱ्यासंगे राहू नका । २४

२.४ परिसर आणि दारिद्र्य । २७

२.५ तण वाढवा, श्रीमंत व्हा । ३३

२.६ कचऱ्यातून जेवण । ४०

२.७ स्वयंपाकासाठीचे जळण आपल्याच शेतीतून । ४४

२.८ शहरी टाकाऊतून शिकाऊ । ४९

## २.१ आपला परिसर आपल्यासाठी

### महत्त्वाचा

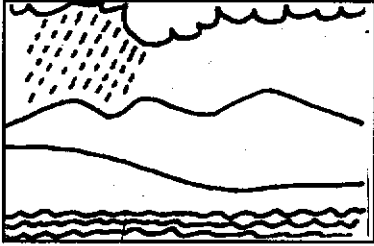
आपल्या परिसरातील सर्व वस्तू एकमेकांवर अवलंबून आहेत. या नातेसंबंधात जरी बिघाड झाला तरी त्याचे संतुलन बिघडते आणि त्यामुळे आपले नुकसान होऊ शकते.



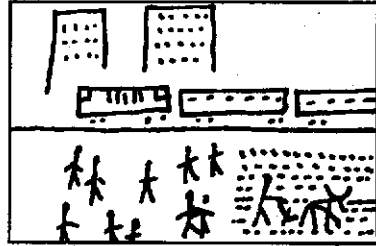
आपल्या आजूबाजूच्या सर्व वस्तू मिळून आपला परिसर तयार होतो.



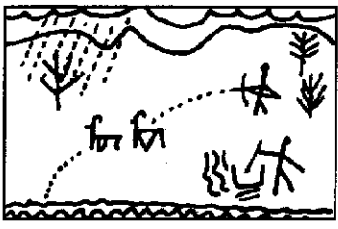
झाडे, जनावरे, जीवजंतू,



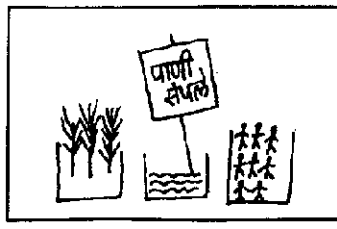
परिसरात हवा, पाणी आणि जमीन येते.



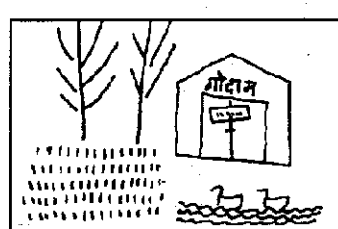
सारी मानवजात आणि त्यांच्या वेगवेगळ्या संस्था. खरे म्हणजे सर्व समाजच परिसराचा आहे.



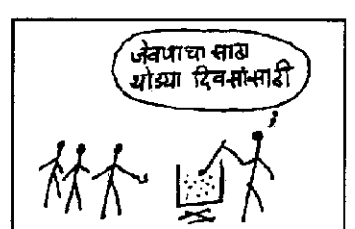
परिसरातल्या सर्व गोष्टी एकमेकींशी संबंधित आहेत.



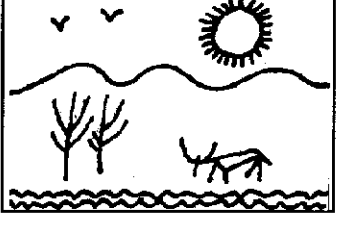
परिसरात ज्या ज्या गोष्टी आहेत, त्या मर्यादित आहेत.



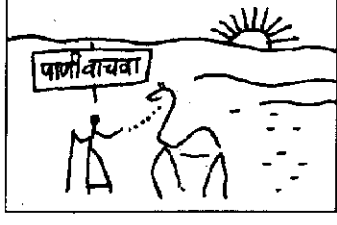
सजीवांना जोपर्यंत जेवण आणि त्यामुळे ऊर्जा मिळेल तोपर्यंत ते जिवंत राहतील.



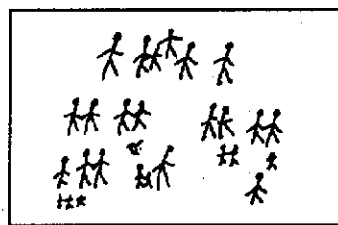
असे झाले, तर लोक दीर्घकाळ जगू शकतील.



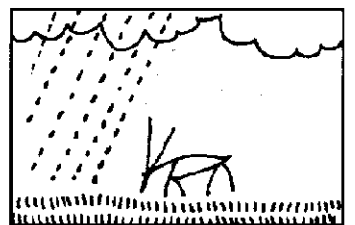
हवा, पाणी, जमिनीशिवाय कोणताही जीव जिवंत राहू शकत नाही.



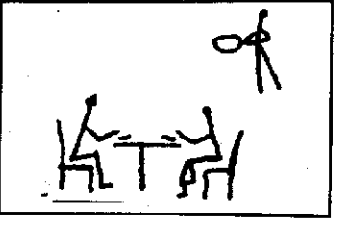
जे लोक हे सत्य समजावून घेतील, तेच जगतील.



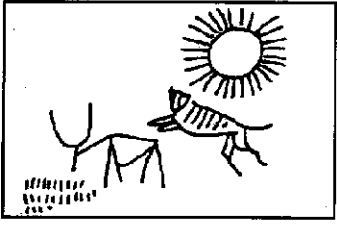
लोकांच्या संस्था (थालाच आपण समाज म्हणतो)



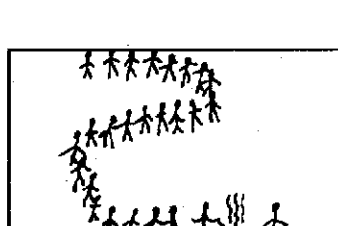
ही सर्व प्रणाली मोठी गुंतागुंतीची असून (ज्यापैकी फारच थोड्यांची चित्रे येथे दाखवली आहेत) ती आपापसातील संदेशवहनावर अवलंबून आहे.



आणि आम्ही लोकही त्या शिवाय जिवंत राहणार नाही.



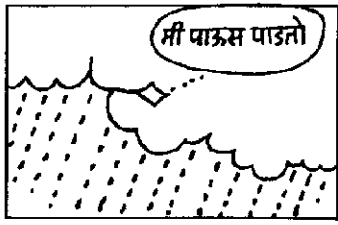
उदाहरणार्थ, सजीवांचे व्यवहार आणि भौतिक प्रक्रिया, या दोन्हीत ऊर्जा खर्च होते. ऊर्जेमुळे आपण जेवलेल्या पदार्थांचे रूपांतर होते.



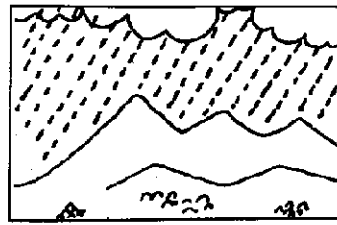
त्यांचे उद्दिष्टच मुळी मर्यादित साधनसंपत्तीचे लोकांत एकसारखे वाटप व्हावे, हे आहे.



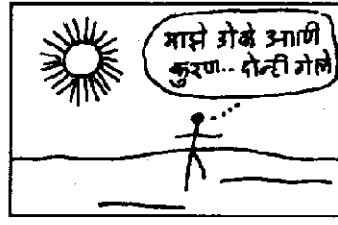
यात परिसरातील सर्व वस्तूंचा एकमेकांशी नातेसंबंध आहे. जसे डोंगर, दऱ्या, पशु-पक्षी, कीटक आणि माणसे.



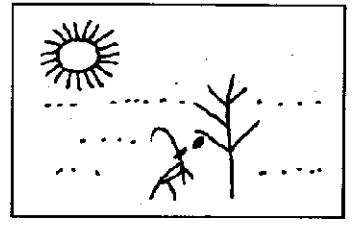
प्रत्येक नैसर्गिक घटना अथवा लोकांचे कर्म.



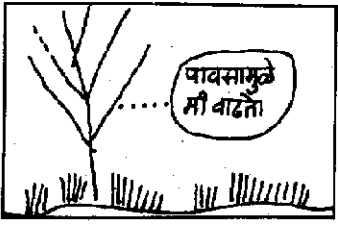
उदाहरणार्थ, नैसर्गिक घडामोडींमुळे



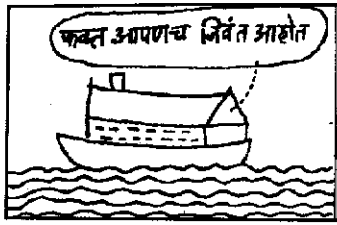
शिवाय परिसरात बदल होऊ शकतो.



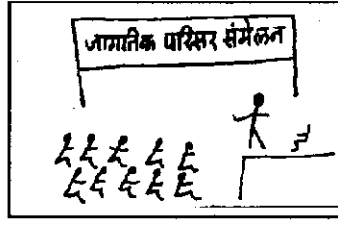
जमीन, पाणी, हवा आणि जीवजंतूमुळे परिसरावर कसाही परिणाम झाला, तरी ते त्या विषयी बेफिकीर असतात.



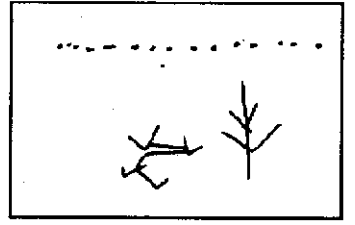
प्रत्येक प्रश्नातून एकेक उत्तर मिळत जाते.



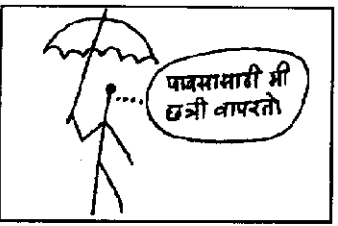
लोकांच्या दैनंदिन व्यवहारावर जबर आघात होऊ शकतो.



परिसराच्या या गोष्टींबद्दल चर्चा-परिसंवादानेच प्रकाश पडेल.



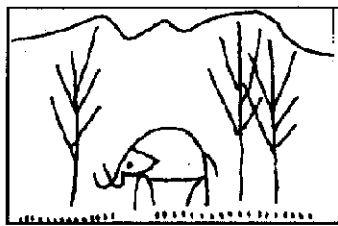
भले, मग त्यामुळे ते स्वतः जरी त्यात नाश पावले तरी.



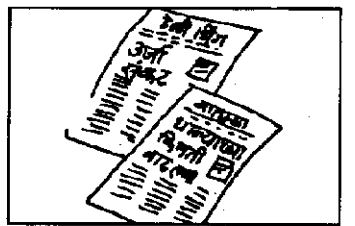
परिसराच्या वेगवेगळ्या घटकांवर वेगवेगळा परिणाम होतो.



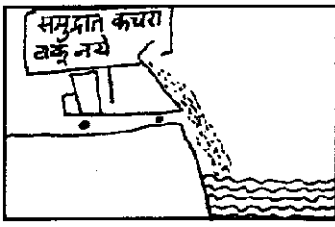
आणि त्यांच्या हालचालीवर.



अशी चर्चा निर्जीव गोष्टी अथवा पशु-पक्षी करू शकणार नाहीत. केवळ माणसेच हे करू शकतील. (असा निदान आमचा समज आहे.)



आपण माणसे मात्र त्याचा कधी कधी विचार करतो.



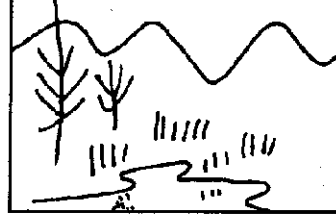
आपण ज्या नावेत बसलोत ती आपणच नष्ट करू नये.



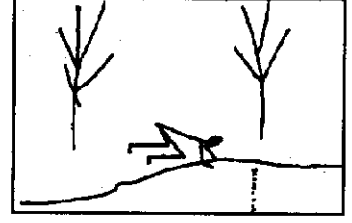
परिसर आपल्यासाठी तर महत्त्वाचा आहेच पण आपल्या हातून असेही काही होता कामा नये की, ज्याचे दुष्परिणाम आपल्या पुढील पिढ्यांना भोगावे लागतील, याची रोज आपल्याला जाण असली पाहिजे.



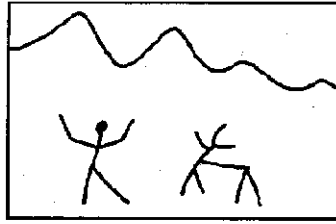
याच्या प्रचारासाठी आपल्याला विविध माध्यमे वापरली पाहिजेत.



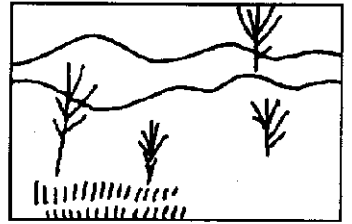
निसर्ग आपल्याला काय देत नाही?



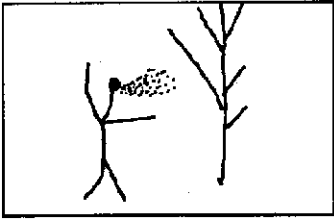
पिण्याला ताजे आणि चांगले पाणी



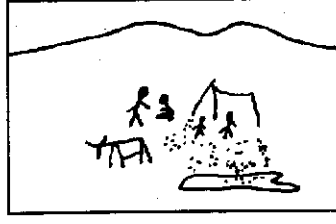
तो आपल्याला देतो श्वास घेण्यासाठी ताजी हवा,



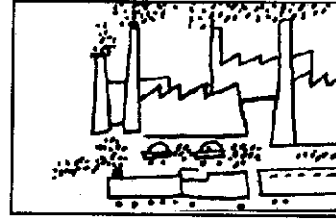
आणि चांगली सुपीक जमीन, जी भरपूर पीक देते.



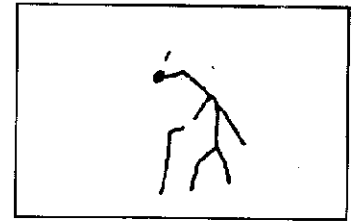
आपण श्वास सोडतो तेव्हा, हवा पहिल्यापेक्षा थोडीशी अस्वच्छ होते.



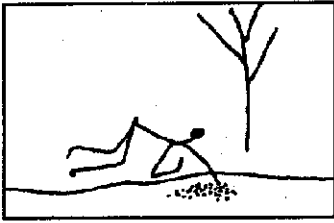
जगण्यामुळे, हवा, पाणी आणि जमीन प्रदूषित होते.



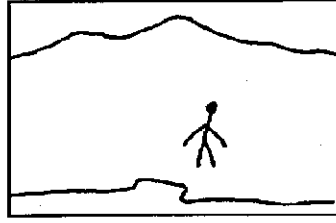
या लक्षावधी लोकांच्या सोईसाठी चालणाऱ्या मोटार गाड्या, कारखान्यांची धुरांडी आणि यंत्रे प्रदूषणात आणखी भर घालतात.



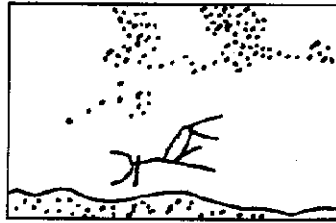
यामुळे लोकांना आजार होऊ शकतात.



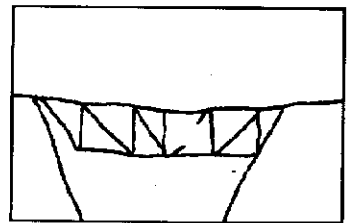
आपण जेव्हा अंधोळ करतो, तेव्हा शरीरावरच्या मळामुळे पाणी आणखी खराब होते.



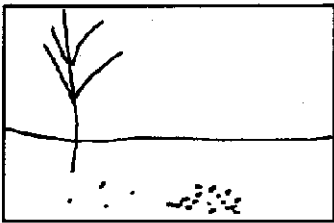
एकटा माणूस एखाद्या जागी राहिला तर त्यामुळे हवा, पाणी आणि जमीन खराब होत नाही.



प्रदूषणामुळे हवा, पाणी आणि जमिनीचा कसदारपणा कमी होतो.



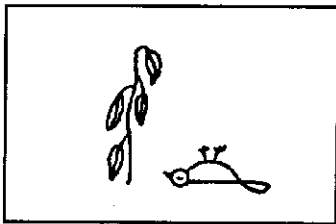
आणि लोखंड, दगड, लाकूड यांसारख्या निजीव गोष्टीही त्याला बळी पडतात.



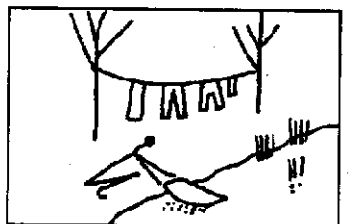
आणि जिवंत राहण्यासाठी आपण जेवढा कचरा निर्माण करतो, त्यामुळे जमीन खराब होते.



पण जेव्हा लक्षावधी लोक एकत्र राहतात; तेव्हा हवा, पाणी आणि जमीन खराब होते आणि मायला गंभीर होतो.

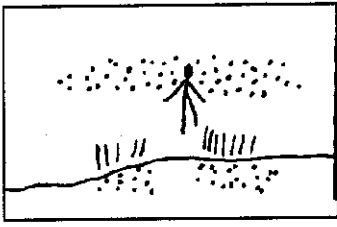


प्रदूषित हवेमुळे झाडे - झुडपे आणि जनावरांचा नाश होतो. आपल्याला उपयोगी पडणाऱ्या गोष्टी अशा नष्ट होतात.

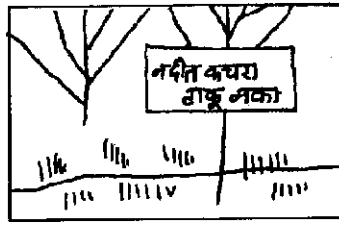


तसे पाहिले तर कपडे धुणे सोपे नाही.

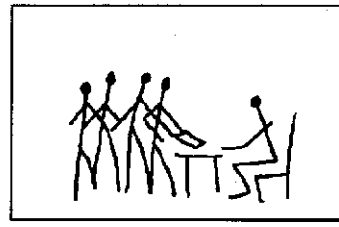




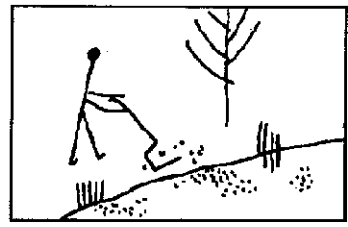
पण हवा, पाणी आणि जमीन स्वच्छ ठेवणे यापेक्षा अवघड आहे.



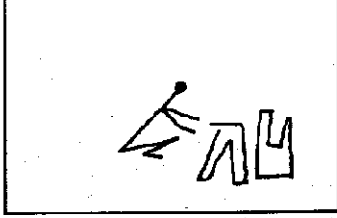
पाण्याला



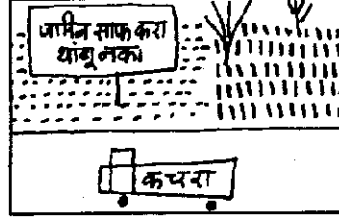
आपण सर्वजण संघटित होऊन प्रदूषण करणाऱ्या कारखान्यांच्या अधिकाऱ्यांवर दबाव आणला, तर ते प्रदूषण थांबवण्यासाठी नक्की काही पावले उचलतील.



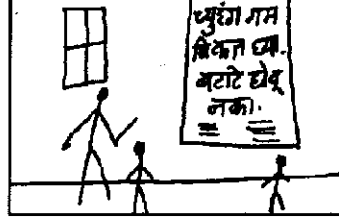
गदळ आणि कचरा तलावात आणि शेतात फेकू नका;



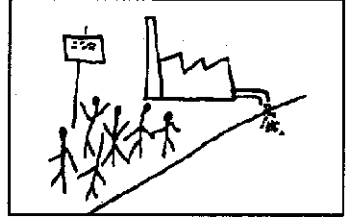
कपडे आपण मळवले नाहीत, तर ते आपल्याला वारंवार धुवावे लागणार नाहीत.



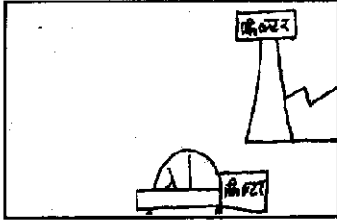
आणि जमिनीलाही प्रदूषित करू नये, नंतर त्याची सफाई करणे अवघड आहे.



प्रदूषण करणाऱ्या कंपन्यांचा माल, तुम्ही विकतच घेतला नाही, तर ती कंपनी तुमच्या निषेधाची नक्कीच दखल घेईल.



आणि जर कारखाने त्यांचा कचरा तेथे फेकत असतील, तर त्याला जोरदार विरोध करा.



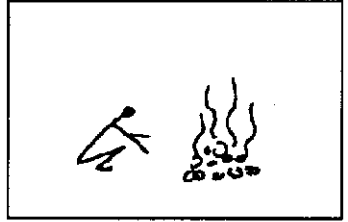
हवेबाबतही हीच गोष्ट आहे.



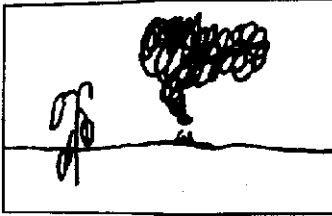
आपला परिसर स्वच्छ ठेवण्यासाठी आपण प्रत्येकजण खूप काही करू शकतो.



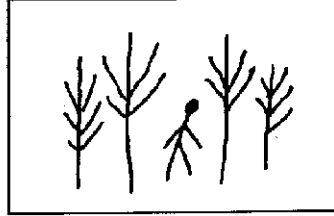
तुमच्या परिसरात तुम्ही प्रदूषण केले नाही (आणि त्याचबरोबर प्रदूषण करणाऱ्या कंपन्यांवर दबाव आणणे चालूच ठेवले) तर त्यामुळे तुमच्या परिसरातील हवा, ...



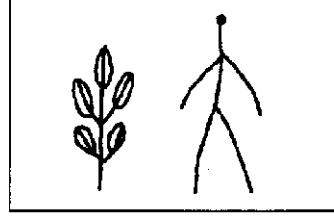
तुम्ही अथवा आजूबाजूचे कारखाने जर कचरा जाळत असतील; तर



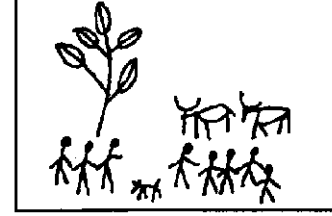
त्याचा उपद्रव तुम्ही अथवा तुमच्या परिसरातील कोणाला होणार नाही, याची खबरदारी घ्या.



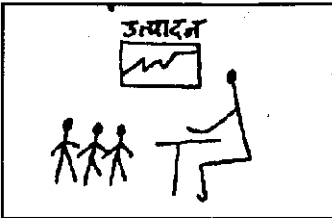
कमीत कमी आपल्या आजूबाजूचा परिसर तरी.



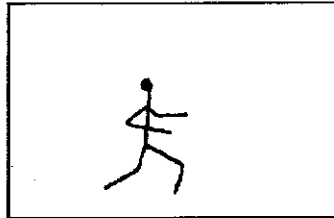
तुम्ही तुमची तब्येत सांभाळू शकता.



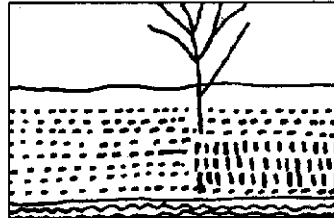
तेव्हा तेथल्या परिसरात झाडे-झुडपे, पक्षी आणि लोक एकत्र राहू शकतात आणि एकमेकांचा सांभाळ करू शकतात.



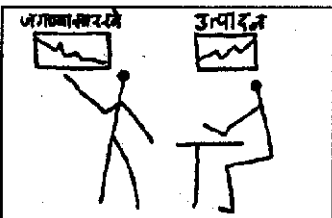
सध्याच्या जमान्यातील कारखानदार बलदंड आहेत. त्यामुळे त्यांचे प्रदूषण थांबवणे तितकेसे सोपे नाही.



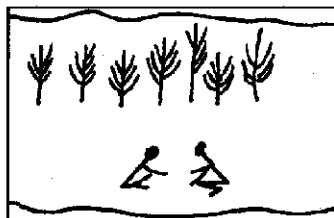
तुमची तब्येत तुम्हांला प्यारी आहे.



जेव्हा हवा, पाणी आणि जमीन स्वच्छ असेल,



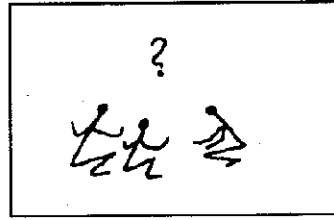
परंतु प्रदूषण निदान काही मर्यादित राहिल, इतपत तुम्ही जरूर काही करू शकाल.



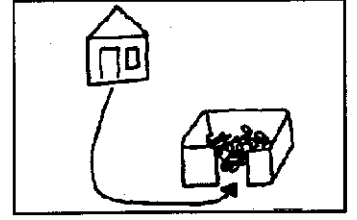
आपल्या परिसराचा सांभाळ करा, तर

## २.३ कचऱ्यासंगे राहू नका

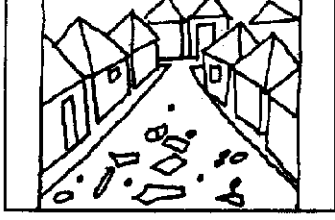
गदळ, कचरा आपला परिसर प्रदूषित करतात. वातावरण स्वच्छ करतात. त्यांना आपल्या घरापासून दूर नेऊन टाकणे, अंती आपल्याच फायद्याचे ठरणार आहे.



रस्ते साफ ठेवण्यासाठी आपण काय करू शकतो?



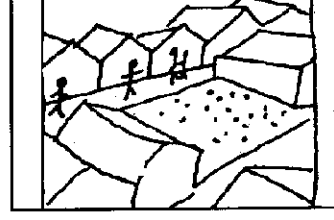
पण घरातील कचरा पेटीपर्यंत कसा नेणार?



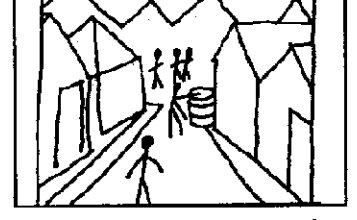
रस्त्यावर पसरलेल्या कचऱ्यामुळे सगळी वस्तीच किळसवाणी दिसते.



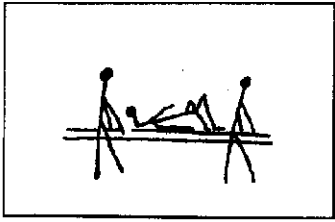
घाणीमुळे दुर्गंधी सुटते, माशा फैलावतात, उंदीर-घुशीही नाचू लागतात.



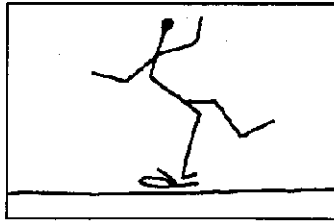
सर्वात अगोदर कचरा टाकण्यासाठी एक जागा शोधायला हवी.



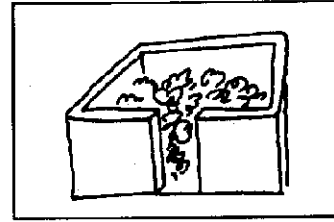
प्रत्येक गल्लीत वेगवेगळी कचरापेटी ठेवावी. मग पेटीऐवजी ड्रमही चालेल.



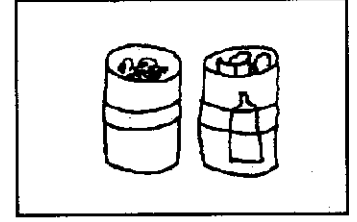
हा कचरा तुमची तब्येत बिघडवू शकतो.



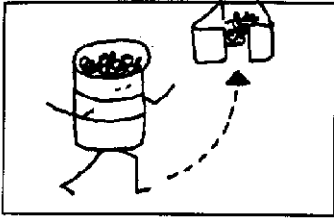
यामुळे रस्त्यावरून चालणेही मुश्कील होते. रस्ते कचऱ्यापासून स्वच्छ ठेवावेत.



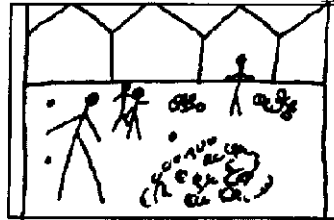
ही जागा मोकळी न ठेवता त्याच्या आजूबाजूला भिंती बांधा. कचऱ्याची दुर्गंधी सुटते. शिवाय कचरा दिसताच किळस येते.



दोन ड्रम वापरा. एकात नाशवंत कचरा ठेवा, दुसऱ्यात डबा-बाटल्यांसारख्या पुन्हा वापरता येणाऱ्या टाकाऊ गोष्टींचा कचरा साठवा.



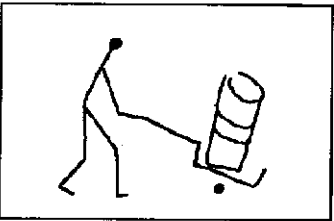
कचऱ्याने भरलेला ड्रम कचरा पेटीपर्यंत कसा न्याल?



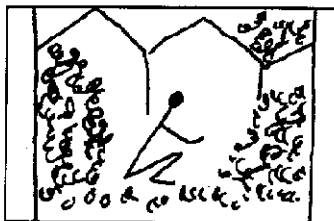
तुमच्या गल्लीतला कचरा बाहेर नेऊन टाकणे, तुम्हांला थोडेसे कठीण वाटेल.

## २.४ परिसर आणि दारिद्र्य

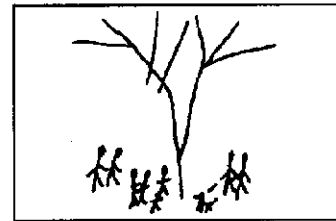
श्रीमंत माणसे सुंदर वातावरणात राहतात. श्रीमंतांची ही श्रीमंतीच गरीब लोकांना मात्र अत्यंत गलिच्छ आणि दूषित वातावरणात राहायला भाग पाडते.



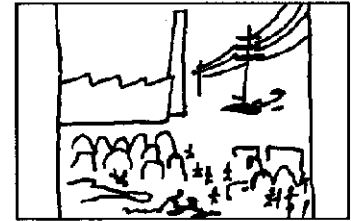
एखादी ढकलगाडी वापरा.



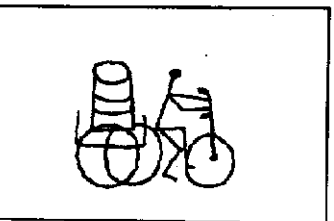
पण ते जर तुम्ही आतापासून केले नाही, तर म्युनिसिपालटीच्या गाडीची वाट पाहण्यात बरीच वर्षे जातील.



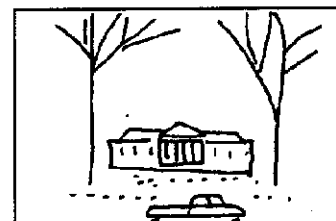
परिसर सर्वांचा आहे. मग तो श्रीमंत असो की गरीब.



मोठ्या प्रकल्पांमुळे काही लोक सधन होतात.



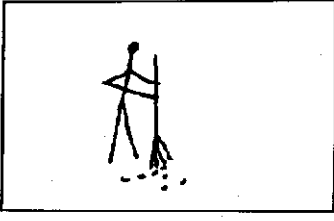
अथवा. तीन चाकी सायकल-रिक्षा वापरा.



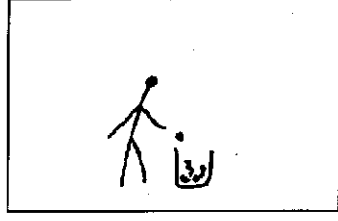
पण ज्या श्रीमंती वातावरणात श्रीमंत राहतात, ते तयार करून उरलेल्या गलिच्छ आणि दूषित वातावरणात गरीबांना राहावे लागते.



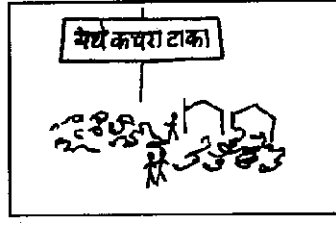
लोक, गरीब असल्याने त्यांना गलिच्छ वातावरणात राहावे लागते.



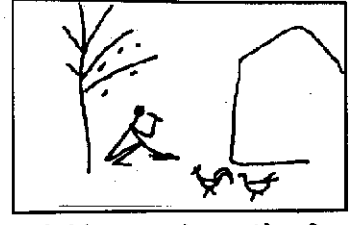
आपली परिस्थिती सुधारण्याएवढी अथवा ती अधिक खराब होऊ न देण्याएवढी, साधन-संपत्ती आणि इच्छाशक्ती त्यांच्यात नाही.



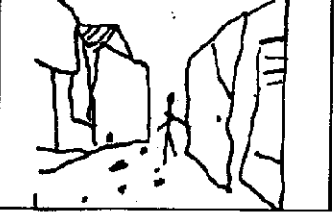
यासाठी प्रत्येकाने स्वतः शिस्त पाळायला हवी.



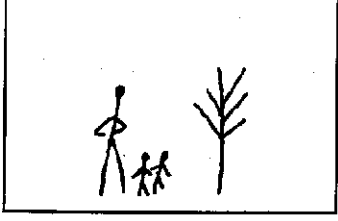
त्यांच्याच घराजवळ इतर लोक आपले खरकटे, कचरा आणून टाकतात.



तर ते तेथे राहणाऱ्यांच्या दृष्टीने अधिक आरोग्यदायी आणि लाभदायक असावे.



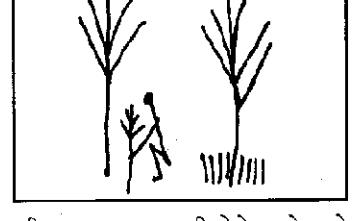
यामुळे दरिद्री लोकांच्या वस्त्यांतली घाण रोज वाढत आहे. ती थांबवता येणार नाही, असे मुळीच नाही.



आपल्या परिसराची थोडी देखभाल करायला हवी आणि त्याकडे ममत्वाने पहायला हवे.



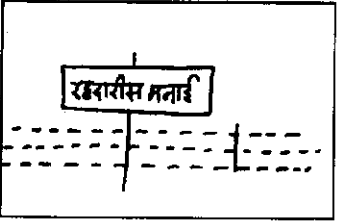
परिसर स्वच्छ झाला की, तेथल्या गरिबांना दादा लोक उठवून लावतात.



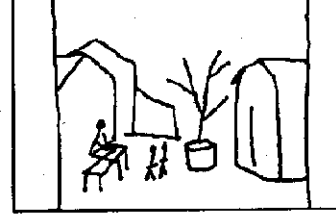
परिसर सुधारण्यासाठी तेथे झाडेझुडपे लावावीत.



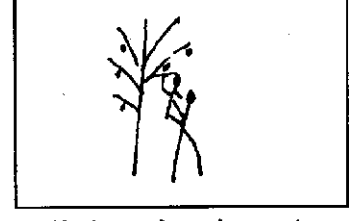
वस्तीतल्या सर्वांनी श्रमदान करायचे ठरवले, तर फार कमी खर्चात वस्ती स्वच्छ करता येते.



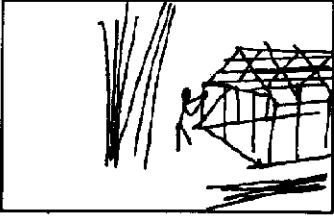
परंतु या गरिबांना आपला परिसर सुधारण्याची संधी कोणी देत नाही.



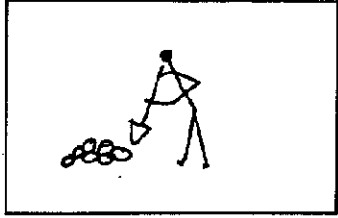
चांगले पर्यावरण याचा अर्थ ते फक्त दिसायला चांगले असे नाही.



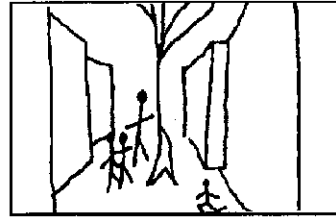
झाडांचे बरेच उपयोग आहेत. झाडांपासून फळे मिळतात.



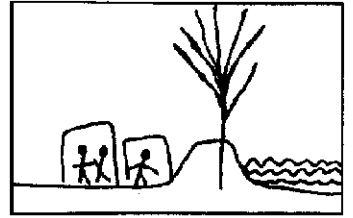
घरबांधणीसाठी लाकूड मिळते.



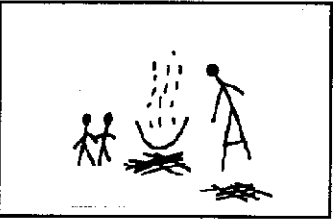
पालापाचोळा कुजवून त्यापासून खत बनवता येते आणि परत तो झाडांना देता येते.



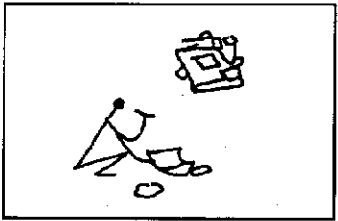
रस्त्याच्या मधोमध झाडे लावली तर रस्त्यावरून पायी जाणाऱ्यांसाठी झाडांच्या कडेकडेने आपोआप जागा मिळेल.



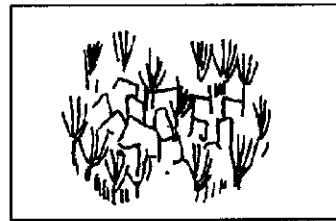
ज्या ठिकाणी बारंबार पूर येतात तेथे संरक्षक भिंत बांधून त्यावर झाडे लावावीत.



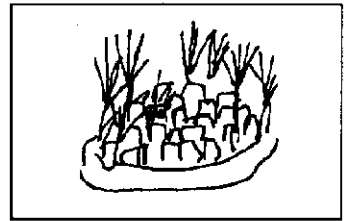
फांद्यांचे लाकूड जळणासाठी आणि पाने पाळीव जनावरांच्या चान्यासाठी उपयोगी पडतात.



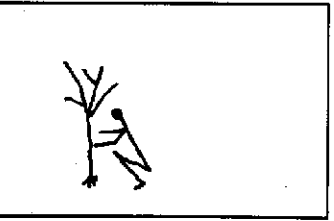
कारखान्यातून निघणाऱ्या कचऱ्याचे वर्गीकरण (पुडे, प्लॅस्टिक, लोखंड, लाकूड) केल्यास वस्तीतल्या काही जणांना त्यातून आणखी काही बनवण्याचा उद्योग मिळेल.



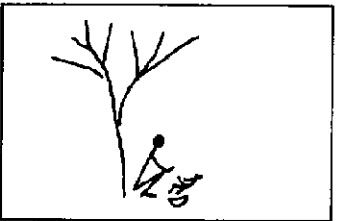
वस्तीच्या चौफेर झाडे लावणे चांगले.



म्हणजे वस्तीचे पुरापासून संरक्षण होईल.



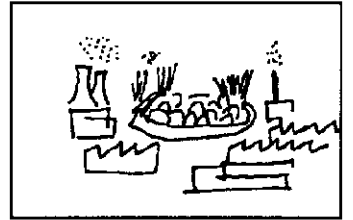
परिसरातल्या झाडांचा पडणारा पालापाचोळा एके ठिकाणी गोळा करावा.



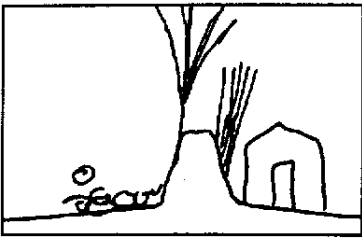
हे कारागीर लोक झाडांच्या सावलीत बसून आपला उद्योग करू शकतील.



यामुळे बाहेरच्या लोकांपासून आणि वाऱ्यावादळापासून आपोआप संरक्षण मिळेल.



गरिबांना आपल्या भोवतालचा परिसर स्वच्छ ठेवण्याचा हक्क नसेल,



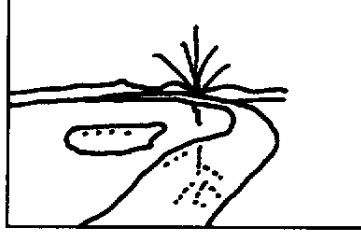
तर निदान आपली वस्ती तर त्यांना स्वच्छ ठेवता येईल.

## २.५ तण वाढवा, श्रीमंत व्हा

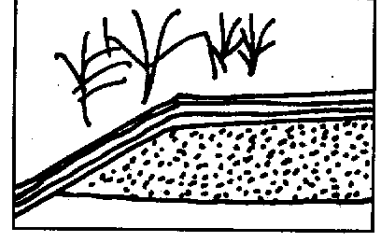
पाण्यात वाढणारी वनस्पती नेहमीच उपद्रवकारक ठरली आहे. पण ही वनस्पती वापरून पशुखाद्य बनवता येईल, तिचा जळण म्हणून वापर करता येईल, शिवाय चट्या, पिशव्याही बनवता येतील.



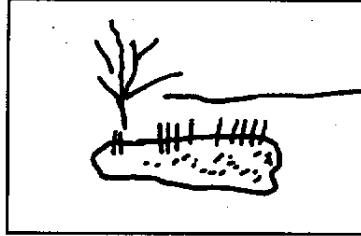
शिवाय वस्तीच्या वेशीवर झाडे लावल्याने बाहेरची घाणही वस्तीत येणार नाही.



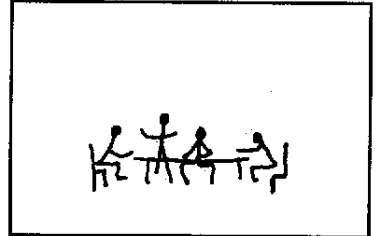
तळी आणि नदीनाल्यांच्या



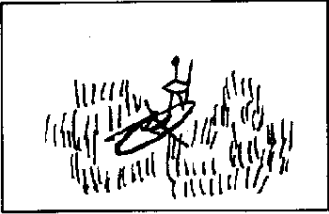
तर कधी संपूर्ण तळे त्यामुळे भरून जाते एवढी



पाण्यावर नेहमीच शेवाळासारखी पाणवनस्पती उपद्रवकारक वाटते.



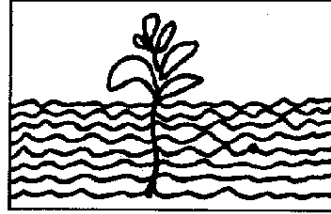
नागरिक आणि सरकारी अधिकाऱ्यांना पाणवनस्पती त्रासदायक वाटते.



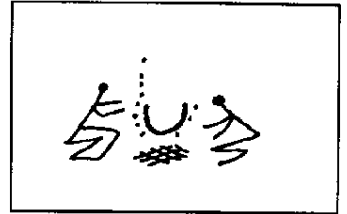
पाण्यातून जाणाऱ्या नावांना-बोटींना पाणवनस्पतींचा अडथळा होतो.



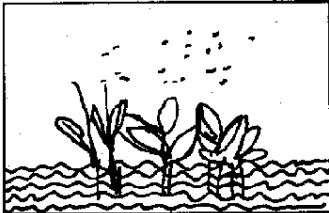
पाणीसाफ असाव्याचा निदर्शक पण आपण ठरवले तर या अडचणीवरच केवळ आपण मात करू असे नाही, तर या पाणवनस्पतींचा उपयोगही करून घेऊ शकू.



उदाहरणादाखल घटपर्णी (वॉटर हायसिथ) घ्या.



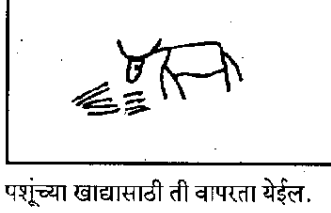
घटपर्णी वाळवून चुलीसाठी ती जळण म्हणून वापरता येईल. तिच्यापासून जैविक वायू बनवता येतो.



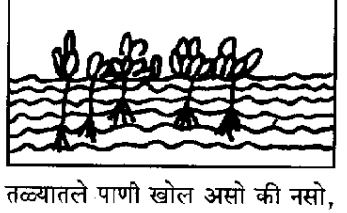
पाणवनस्पतींमुळे डास आणि इतर कीटक वाढतात.



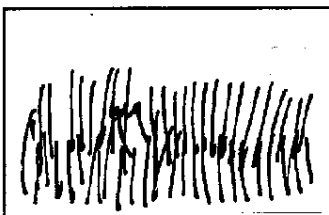
झाडाझुडपांसारखीच पाणवनस्पती का उपयोगी पडू शकणार नाही? पण त्याकडे आपण तशा नजरेने पाहिले तर!



पशूंच्या खाद्यासाठी ती वापरता येईल.



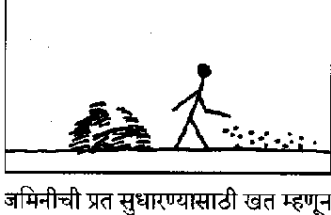
तळ्यातले पाणी खोल असो की नसो, घटपर्णीच्या वाढीवर त्याचा काही परिणाम होत नाही.



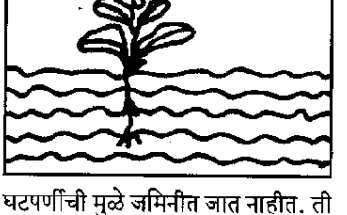
कधी कधी सरपटणारे प्राणीही अशा वनस्पतींचा आश्रय घेतात. पाणवनस्पती अशा अनेक अडचणी निर्माण करते.



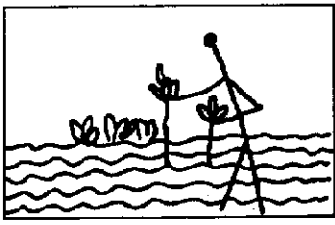
पाणवनस्पतींचे आश्चर्य असे की, तिच्यासाठी आपल्याला काहीही मेहनत पडत नाही. ना जमीन, ना खते, ना देखभाल आणि तरीही तिची वाढ तरारून होते.



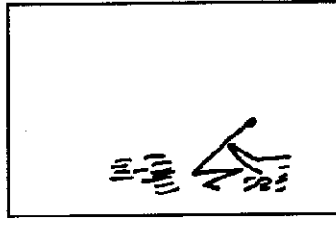
जमिनीची प्रत सुधारण्यासाठी खत म्हणून घटपर्णीचा उपयोग होईल.



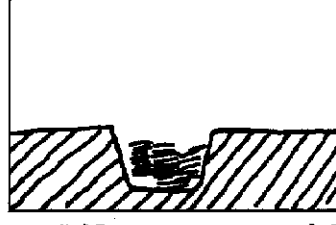
घटपर्णीची मुळे जमिनीत जात नाहीत. ती एक फिरस्ती वनस्पती आहे.



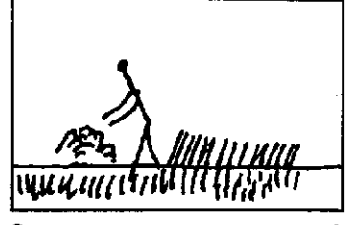
त्यामुळे तिची लागवड करणे सोपे आहे.



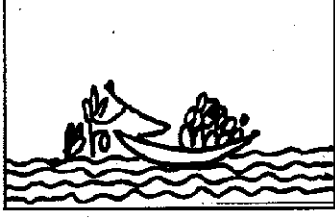
त्यासाठी त्याचे छोटे छोटे तुकडे करावे लागतात.



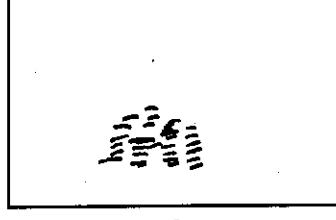
घटपर्णी जैविक वायू बनवायला उपयोगी पडते. मात्र त्यासाठी ती हवाबंद खड्ड्यात बंद करून कुजवायला ठेवावी.



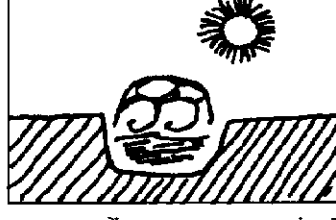
शिवाय वरचा वायू जळणासाठी वापरल्यावर खाली उरलेला, कुजलेला गाळ उत्तम खत म्हणून वापरता येतो.



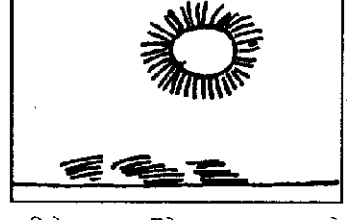
एखाद्या नावेत बसून किंवा पाण्यात उतरून घटपर्णी सहजी गोळा करता येते.



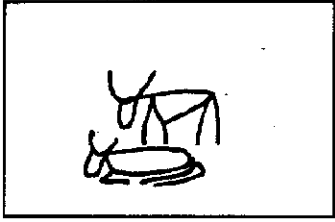
कंपोस्ट खत बनवायचे तर आणखी लहान तुकडे करायला हवेत.



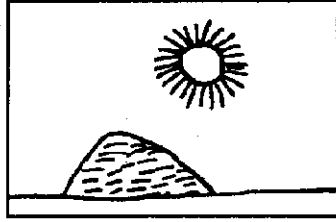
खड्ड्याच्या तोंडावर झाकण म्हणून बांबूची टोपली टाका आणि टोपली प्लॅस्टिकच्या कापडाने झाकून टाका.



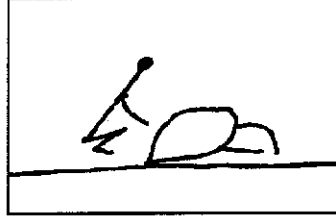
पाहिजे तर घटपर्णीचे लहान लहान तुकडे करून उन्हात वाळवा.



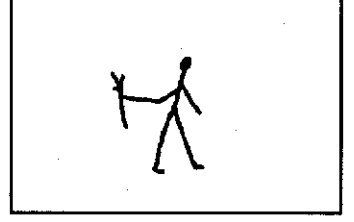
घटपर्णी जनावरांना आवडते.



मग हे लहान लहान तुकडे कुजवायला ठेवा. मात्र मधून मधून ते खाली-वर करायला हवेत.



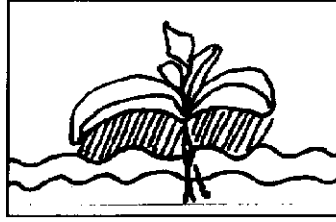
अशा पद्धतीने मिळालेल्या जैविक वायूवर स्वयंपाक करता येतो, दिवेही लावता येतात.



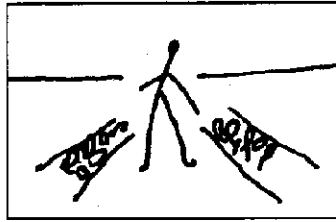
घटपर्णीत ९० टक्के पाणी असते. पाणी सुकल्यावर वनस्पती हलकी होते.



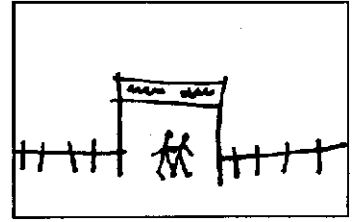
सुकी वनस्पती जाळूनही स्वयंपाक करता येतो.



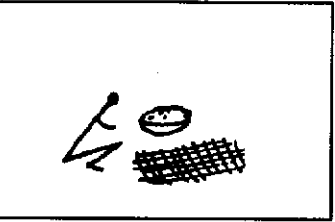
तळ्यातले पाणी त्याच्या पानांच्या सावलीत राहते.



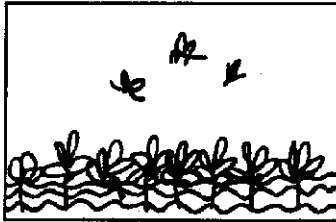
तुमच्या जवळपासही बऱ्याच ठिकाणी घटपर्णी आढळेल.



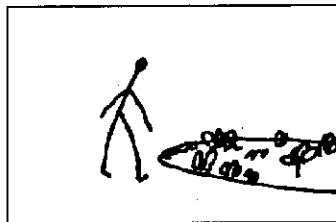
तिच्याकडे नव्या दृष्टीने पहा, मग पहा काय काय नवीन बनवता येते ते.



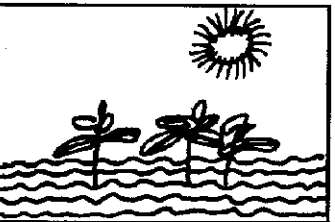
अथवा तुकडे न करता वाळवलेल्या वनस्पतीच्या काड्या वापरून चट्या, पिशव्या विणता येतात.



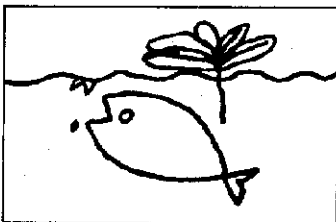
वनस्पतीवर डास आपली घरे बनवतात.



घटपर्णीला रानटी वाढ किंवा तण समजू नका.



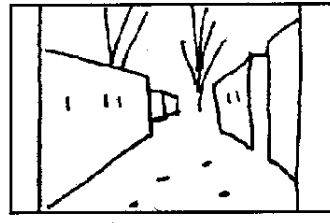
घटपर्णी पाण्याच्या पृष्ठभागावर पसरत असल्याने-



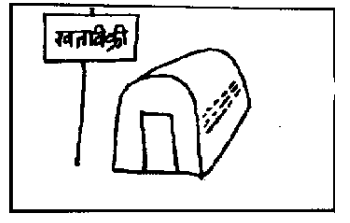
डास खाणारे काही मासे अशा पाण्यात सोडा.

## २.६ कचऱ्यातून जेवण

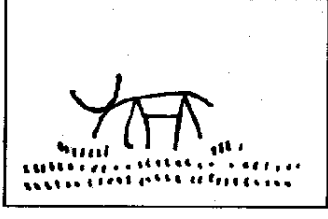
आपल्या आजूबाजूला ओला कचरा तसाच पडू दिला तर तो परिसर बिघडवतो. त्यापासून खते बनवा, झाडे वाढवा.



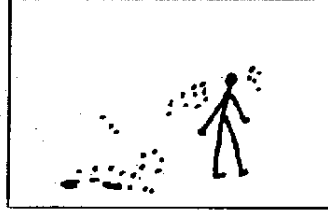
जनावरांच्या आणि माणसांच्या मलमूत्राचा निचरा नीट केला नाही, तर ते रोगाला दिलेले निमंत्रणच ठरेल.



दुसऱ्या बाजूला स्वस्तात खत बनवणारा हा एक कारखाना ठरू शकतो.



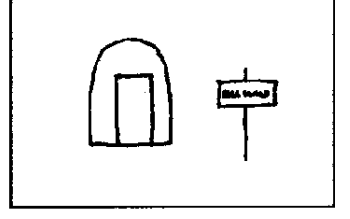
प्रत्येक सजीव खाल्लेल्या अन्नाचा थोडा भाग मलमूत्राच्या स्वरूपात शरीराबाहेर टाकतो.



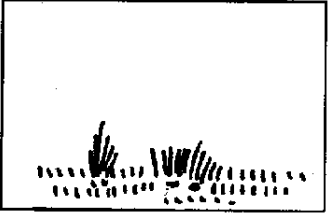
मात्र मलमूत्र तसेच राहू दिले तर रोगराई पसरते.



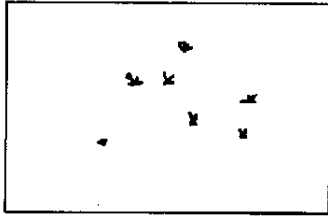
मलमूत्रापासून उत्तम खत बनते आणि खतामुळे भरघोस पीक येते हे माहीत आहे का?



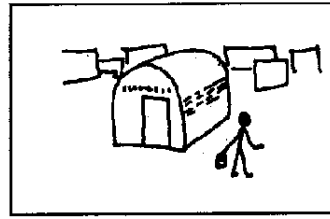
सार्वजनिक शौचालयाचा पुरा फायदा उठवायचा असेल तर ती एका ठिकाणी पक्की बसवू नयेत.



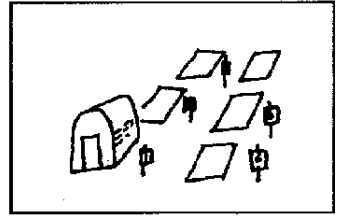
हे मलमूत्र झाडांना खत म्हणून दिले तर जमीन सुपीक बनते. पिके वाढत्या प्रमाणात येतात.



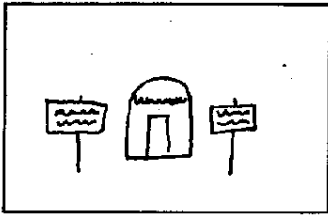
मलमूत्रावर डास-माशा बसून त्यांच्या-मार्फत रोगाची लागण लोकांपर्यंत होते.



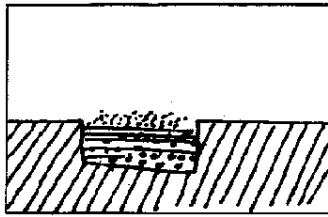
सार्वजनिक शौचालयामुळे दुहेरी फायदा होतो. वस्ती साफ राहते आणि मलमूत्रही एका ठिकाणी जमते.



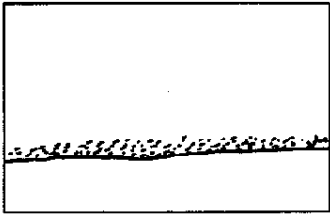
वस्तीच्या कडेकडेने ती फिरवत ठेवावीत. प्रथम शौचालय म्हणून त्याचा उपयोग होईल. पण शौचालयाचा एवढाच उपयोग नाही.



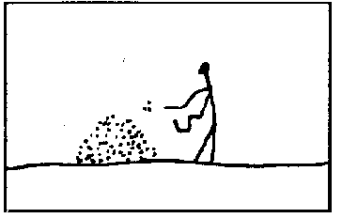
ते एका ठिकाणाहून दुसरीकडे हलविले की, मलमूत्र जेथे पडेल तो खड्डा कंपोस्ट खताचा खड्डा बनेल.



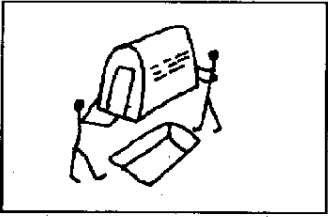
खड्डा मलमूत्राने भरल्यावर, तो माती टाकून बंद करावा आणि शौचालय दुसरीकडे हलवावे.



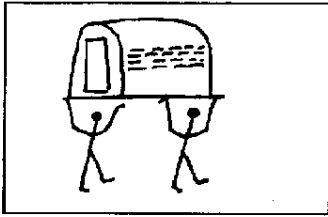
माती घालून बंद केलेल्या जुन्या खड्ड्यातील मलमूत्र काही आठवड्यात सुकून बरेचसे घट्ट झाले असेल. ते सर्व उकरून त्याचा शेतजमिनीवर पातळसा थर द्यावा.



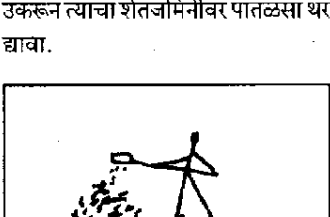
मिश्रणावर वारंवार पाणी शिंपडून ते चांगले खालीवर करावे आणि पुन्हा उन्हात सुकवावे.



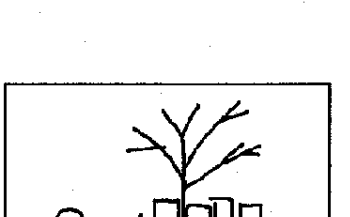
शौचालय आटोपशीर आणि हलके असावे. दोन लोकांना ते हलवता यावे आणि एखाद्या खोलगट भागावर नेऊन बसवले की, मलमूत्र तेथे जमा करता यावे.



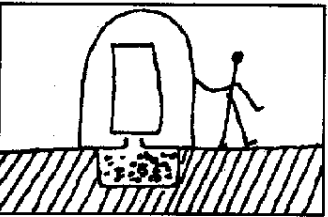
आणि एखाद्या खड्ड्यावर ठेवावे.



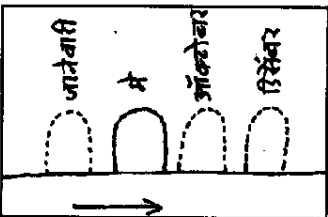
उन्हात ते आता पूर्ण वाळून जाईल.



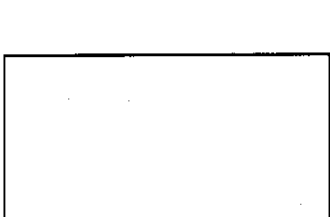
या पद्धतीने फिरते शौचालय वस्ती स्वच्छ ठेवते आणि वर खतही मिळते.



फिरत्या शौचालयाचा खड्डा काही दिवसांत भरेल. (खड्ड्याच्या खोलीवर ते अवलंबून राहील).



याप्रमाणे फिरते शौचालय वर्षभराच्या काळात अनेक ठिकाणी फिरवता येईल.



नंतर त्याच शेतजमिनीत ते पूर्ण मिसळून टाकावे.

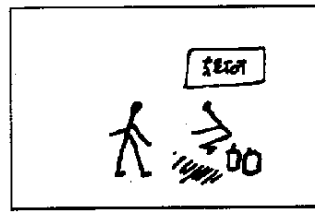


परिणामी वस्तीतल्या लोकांचे आरोग्य चांगले राहते आणि घाणीपासून बनवलेल्या खतापासून वस्तीला बऱ्यापैकी मिळकतही होते.

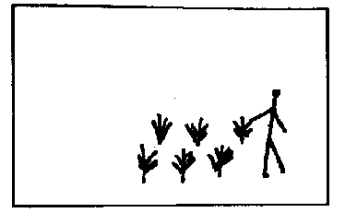
## २.७ स्वयंपाकासाठीचे जळण

### आपल्याच शेतीतून

पिकांबरोबर जळणासाठी लाकूड मिळावे, म्हणून झाडे लावावीत.



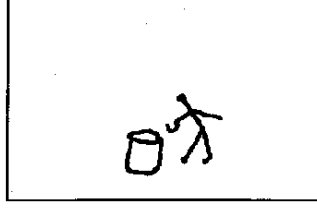
लाकूड व कोळसा महाग आहे आणि रॉकेल व इंधन वायू फक्त शहरातच मिळतो.



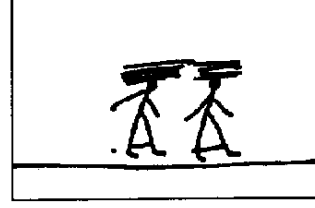
तुमची बाग अथवा शेत असेल, तर जळणासाठी लागणारे इंधन तुम्ही स्वतःच्या शेतातून अथवा बागेतून मिळवू शकाल.



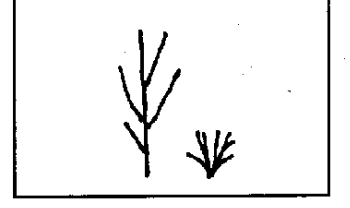
जळणाशिवाय स्वयंपाक करता येत नाही.



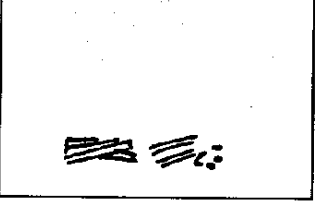
रॉकेल अथवा इंधन वायू (गॅस) वापरतात.



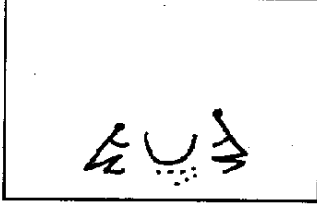
लाकडाच्या काटक्या आणायच्या म्हटल्या, तर त्या फार दूरवरून आणाव्या लागतात.



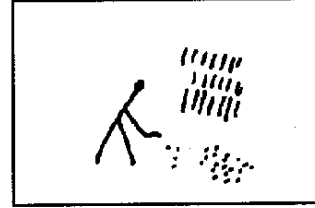
काही झाडे जलद वाढणारी आहेत.



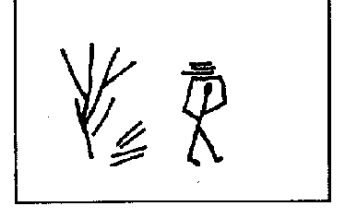
जळण म्हणून लाकूडफाटा, कोळसा, काटक्या,



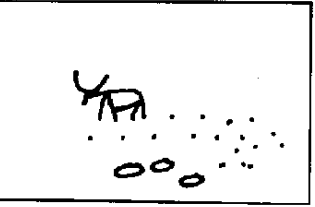
इंधनासाठी स्वस्तात काही मिळणे दुरापास्त आहे.



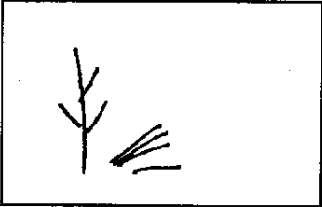
शेणाच्या गोवऱ्या बनवून जाळण्याऐवजी त्याचे खत बनवून ते शेतावर पसरणे फायदेशीर आहे.



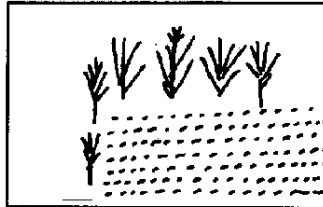
त्यातून तुम्हांला कित्येक वर्षांसाठी इंधन मिळेल.



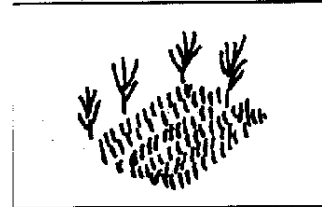
शेणाच्या गोवऱ्या,



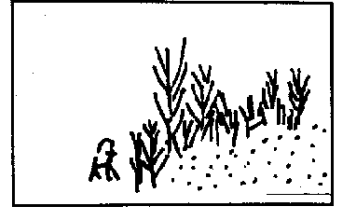
झाडाच्या फांद्या मधूनमधून तोडल्या तरी झाड मरत नाही आणि तुम्हांला नियमितपणे जळणही मिळेल.



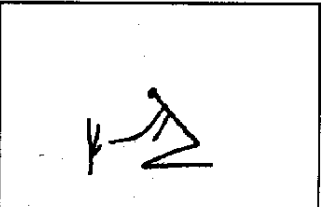
अथवा शेताच्या कुंपणावर लावा.



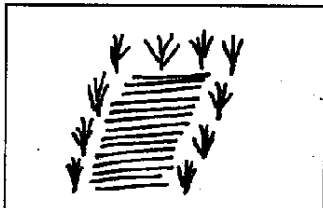
तुम्हांला पाहिजे ते पीक काढता येईल.



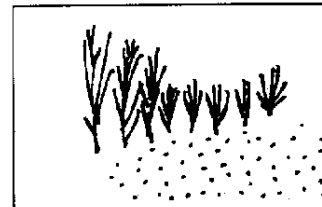
या झाडाझुडपांनी तयार केलेल्या कुंपणामुळे जनावरे शेतात शिरून सहजी नुकसान करू शकत नाहीत.



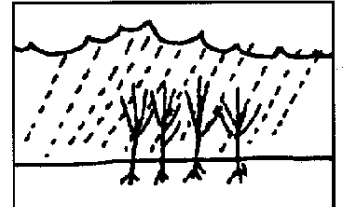
इंधनासाठी उपयोगी पडणारे लाकूड, हेही एक पीकच आहे. आणि त्यासाठी झाडेझुडपे



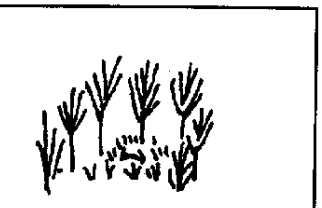
जळाऊ लाकडासाठी शेतावर झाडे लावण्याने



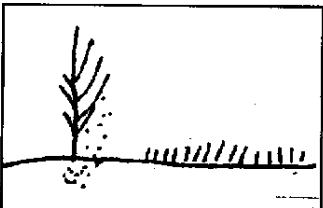
इंधनासाठी लाकूड देणारी झाडे लावण्याचे आणखीही काही फायदे आहेत.



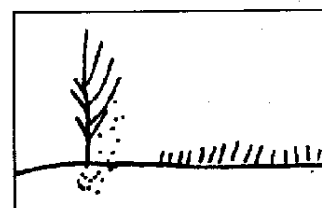
झाडाझुडपांची मुळे जमिनीला घट्ट धरून ठेवत असल्याने, जमिनीची धूप होत नाही. शिवाय जमिनीत ओलावा टिकून राहतो.



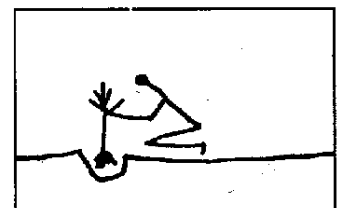
तुमच्या बागेत कुंपणावर लावा.



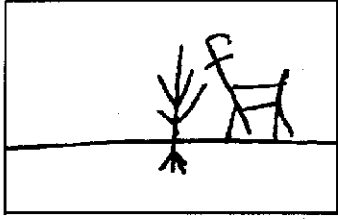
काही फारशी जमीन व्यापली जात नाही



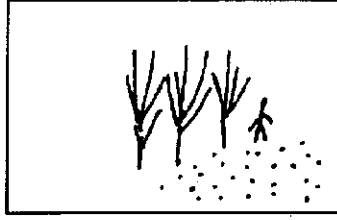
काही जळाऊ लाकडांच्या झाडा-झुडपांपासून जमिनीची प्रत सुधारते, तर काही झाडांच्या मुळातून जमिनीला नायट्रोजन मिळतो. जमिनीवर पडलेल्या पालापाचोळ्यातून जमिनीला खत मिळते.



जळाऊ लाकूड मिळवण्यासाठी झाडेझुडपे लावताना



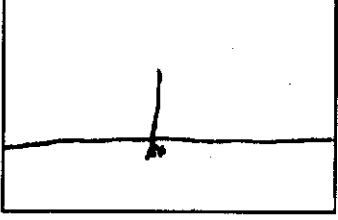
छोट्या रोपांचे संरक्षण करावे लागते, नाही तर गाईगुरे ते खातात.



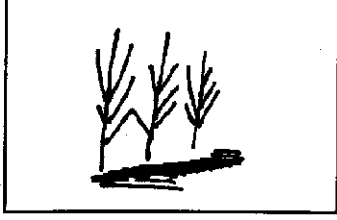
जेव्हा ही रोपे पुरेशी मोठी होतील.

## २.८ शहरी टाकाऊतून शिकाऊ

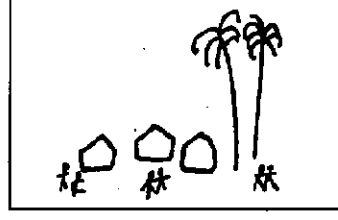
शहरी कचऱ्याचे नीटपणे वर्गीकरण करून त्यातल्या काही गोष्टींचा उपयोग घराच्या बांधकामासाठी तर काहींचा उपयोग घरदुरुस्तीसाठी होऊ शकेल. उरलेल्या आणखी काहीपासून कंपोस्ट खते बनवता येतील.



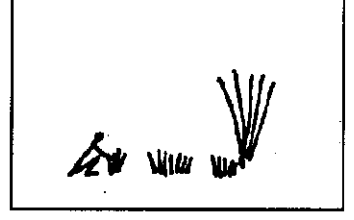
त्यांचे नुकसान करतात.



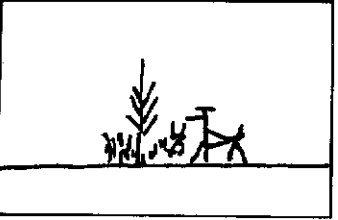
तेव्हा त्यांच्या सावलीत बसून तुम्ही कडक उन्हापासून आपले संरक्षण करू शकाल.



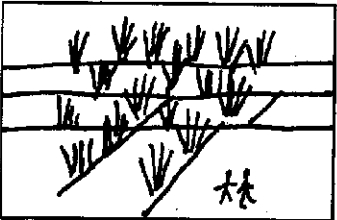
खेड्यात राहणाऱ्या लोकांना पैसे खर्च न करता मोकळी जागा आणि लाकूड अथवा तत्सम गोष्टी मिळू शकतात.



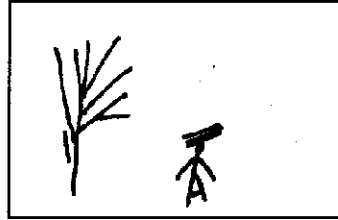
गवत, वासे.



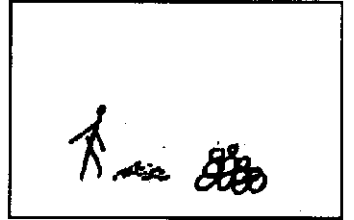
या छोट्या रोपांना सांभाळण्यासाठी भोवताली पिंजरा बनवावा अथवा चाळक्या काटक्यांनी कुंपण बनवावे.



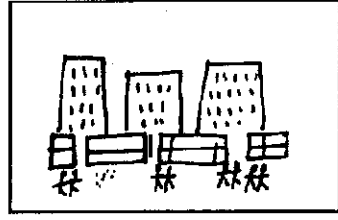
त्यामुळे शेतात पिकाबरोबर जळाऊ लाकूड देणारी झाडे लावणे चांगले ठरेल.



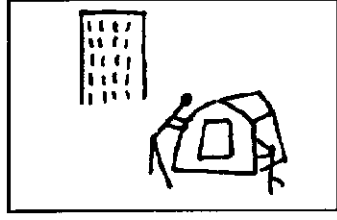
झाडापासून लाकूड फाटा.



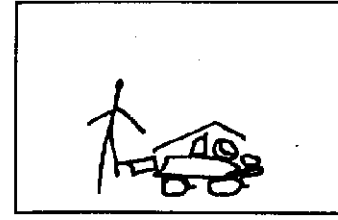
दगड, माती फुकटात मिळते. खेड्यातील घरे बनवायला या वस्तू उपयोगी पडतात.



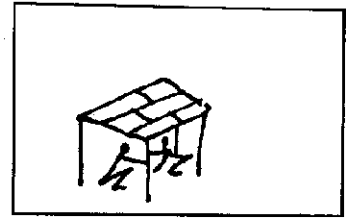
शहरात राहणाऱ्यांना या सर्व गोष्टींसाठी पैसे मोजावे लागतात.



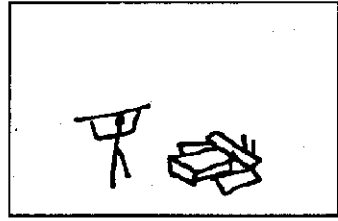
या गोष्टींसाठी पैसे द्यावे लागत नाहीत. त्यांचा नाना तऱ्हेने उपयोग होतो.



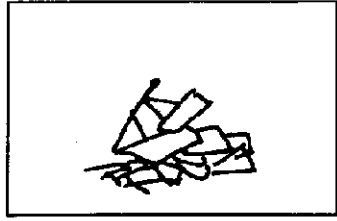
प्लॅस्टिकच्या वस्तू, पत्रे, काचेच्या बाटल्या,



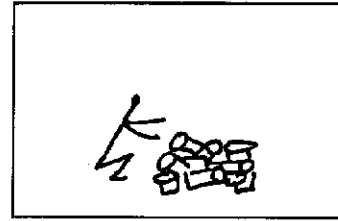
कागद आणि पुढ्यापासून लहान मुलांसाठी खूप वस्तू बनवता येतात.



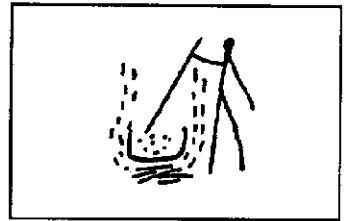
पण शहरातील काही गोष्टी फुकटात मिळू शकतात.



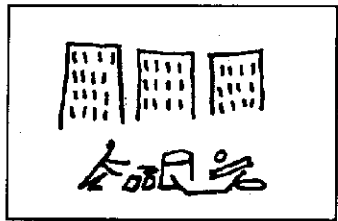
शहरी कचऱ्यात नेहमी मिळणाऱ्या गोष्टी म्हणजे पुढे, कागद,



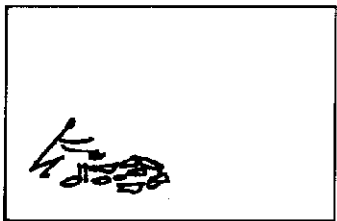
जुने डबे आणि आणखी कितीतरी...



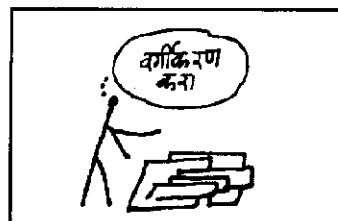
फाटक्या कागदांचा लगदा बनवून त्यापासून कागदी भांडी, टोपल्या बनवता येतात.



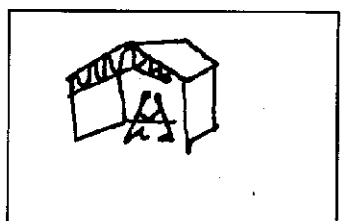
सधन माणसे आणि कारखानदार त्यांना नको असलेल्या गोष्टी बाहेर फेकून देतात.



लाकडाचे तुकडे.



या वस्तू वापरून आणखी कितीतरी गोष्टी बनवता येतात.

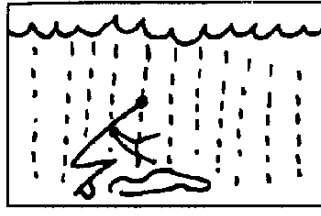


कागदाचे बोळे करून वापरता येतात. (त्यामुळे उन्हाची झळ कमी करता येते.)

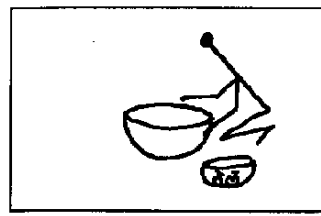




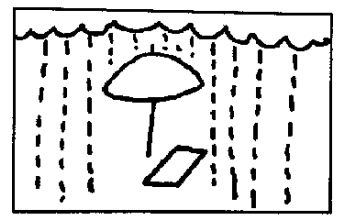
लगदा बनवण्यासाठी कागद-पाणी आणि खळीत उकळावा. त्यामुळे त्याचे पातळ मिश्रण होईल.



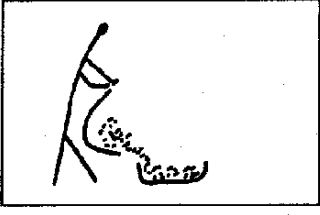
कागदी वस्तूवर पाणी सांडले, तर त्या नरम पडतात.



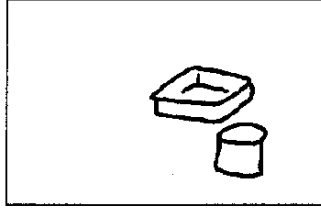
हे रोगण म्हणजे तेल, ग्रीस, रंग इत्यादी.



अशा वस्तूंना पाण्यापासून जपले नाही, तर त्या वेड्यावाकड्या होतात.



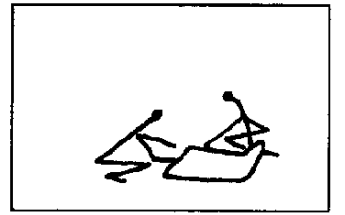
हे पातळसर मिश्रण साच्यात घालून हव्या त्या वस्तू बनवता येतात.



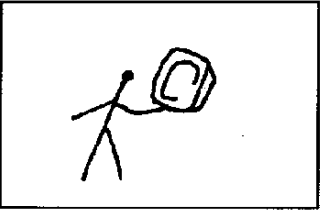
त्यामुळे ज्या वस्तूंचा पाण्याशी संबंध येत नाही, त्या वस्तू कागदी लगद्यापासून बनवाव्यात.



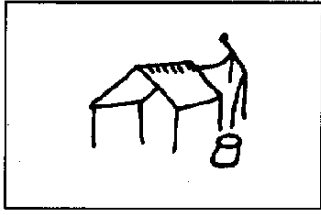
पुढे, कागद एकमेकाला चिकटवून जाडसर आवरण बनवता येते.



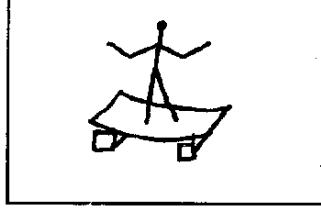
या पुढ्यापासून किती तरी गोष्ट करता येतात.



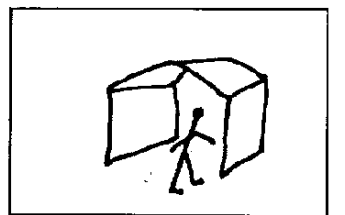
मिश्रण थंड झाले की, वस्तू साच्याचा आकार घेईल.



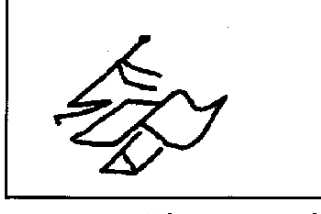
कागदी वस्तूंचे पाण्यापासून संरक्षण करण्यासाठी पाणी न शोषणारे रोगण या वस्तूंना लावावे.



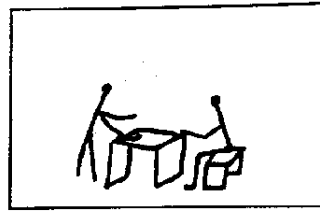
असे आवरण ताकदवान होते.



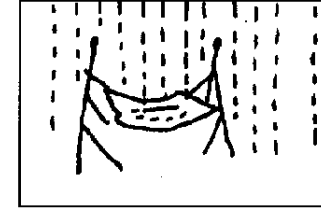
उदाहरणार्थ भिंती, छपरे, पार्टिशन, पण हे पावसात भिजता कामा नये.



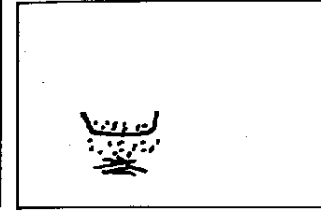
खळ वाळण्यापूर्वी हे आवरण कापावे अथवा त्याला हवा तो आकार द्यावा.



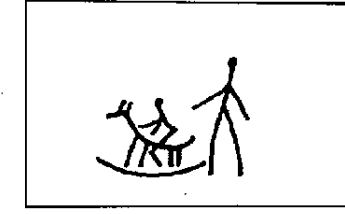
पुढ्यापासून बाके, टेबले, खुर्च्या बनवू शकता.



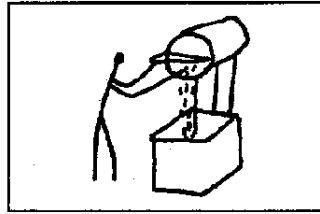
प्लॅस्टिकमुळे वस्तूंचा पाण्यापासून बचाव करता येतो.



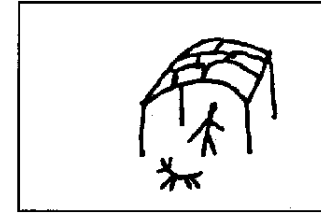
काही जातीचे प्लॅस्टिक गरम केल्यावर नरम पडते. जवळ जवळ सर्व तऱ्हेचे प्लॅस्टिक खूप गरम केल्यावर जळतो आणि हवेत विषारी धूर सोडतो.



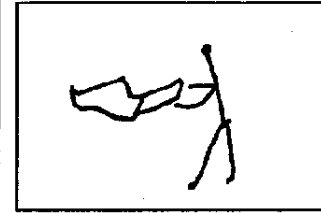
थंड झाल्यावर प्लॅस्टिक परत कडक होते.



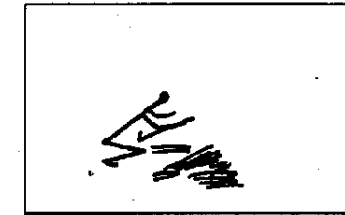
रोज उपयोगी पडणारे डबे, पिंपे बनवता येतात.



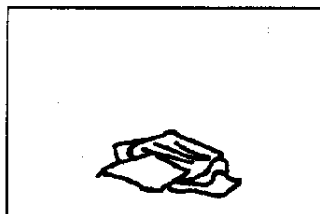
पुढ्याच्या छताचे रक्षण प्लॅस्टिकमुळे नीट करता येते.



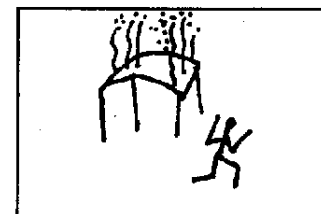
अशा गरम झालेल्या प्लॅस्टिकला हाताने सहजपणे वेगवेगळा आकार देता येतो.



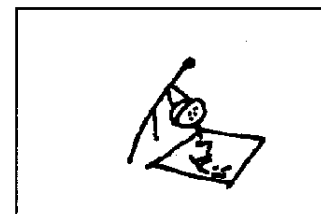
लाकडाचे तुकडे, तुटलेले ट्रे इत्यादी-



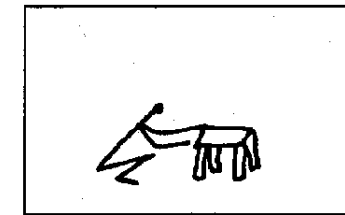
हल्लीच्या कचऱ्यात प्लॅस्टिकच्या पिशव्या अथवा मोठ्या आकाराचे प्लॅस्टिकचे तुकडे सहजी मिळतात.



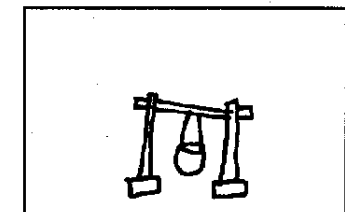
काही जातीच्या प्लॅस्टिकला चटकन आग लागते. त्याचा सावधपणे वापर करावा.

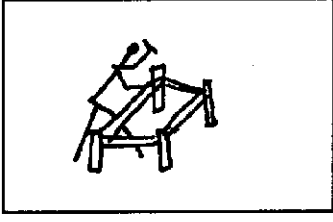


अथवा साच्यात घालून आकार देता येतो.

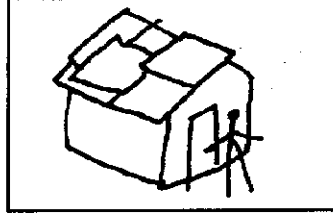


पासून अनेक गोष्टी बनवता येतात.

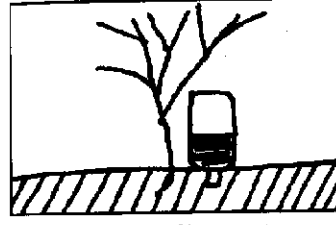




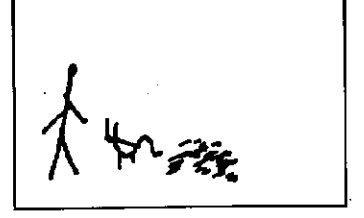
घरात रोज लागणाऱ्या अनेक गोष्टी लाकडापासून बनवता येतात.



आणि हे पत्रे घराच्या छतावर पसरता येतात.



शेतावर त्या ठिबक सिंचनासाठी वापरता येतात.



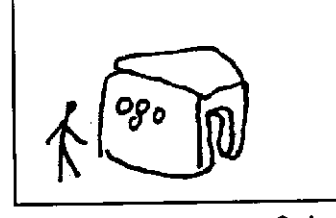
या वस्तूशिवाय स्वयंपाकघरातून येणारा कचराही उपयोगाचा आहे.



रिकामे डबे कापून,



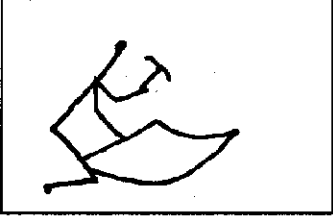
जुने डबे ग्लाससारखे आणि डब्यांची झाकणे थाळ्यांसारखी वापरता येतात.



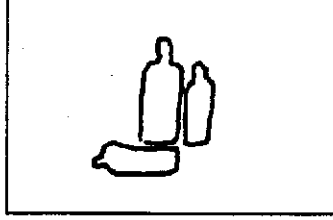
घरात लखव प्रकाश यावा म्हणून विटांच्या भिंतीत मध्येमधे काचेच्या बाटल्या बसवतात.



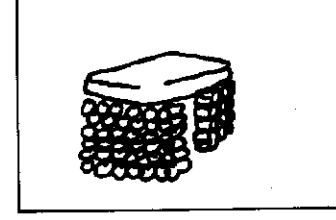
एकूण कचऱ्यातून न सडणाऱ्या वस्तू बाजूला काढल्या, तर उरलेल्या कचऱ्याचे कंपोस्ट खतात रूपांतर करता येते.



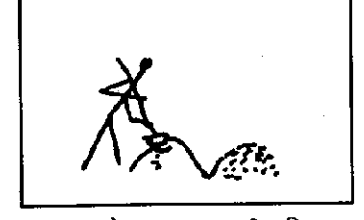
ठोकून त्याचा पत्रा बनवता येतो.



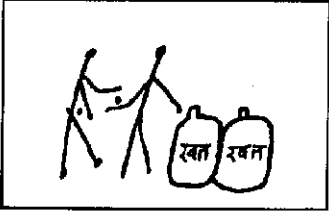
काचेच्या बाटल्याही खूप उपयोगी पडतात.



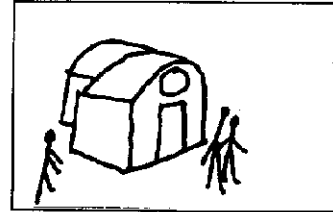
तुमच्याकडे खूप बाटल्या असतील तर फॅशन म्हणून बाटल्यांचीच भित बनवा ना!



यासाठी ओला कचरा मातीत मिसळून त्यावर पाणी शिंपडा. पुन्हा पुन्हा तो खाली-वर करा आणि उन्हात ठेवा.



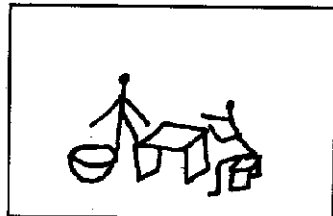
बरेच दिवस असे जाऊ दिल्यावर तुम्हांला उत्तम खत मिळेल. हे खत तुम्ही बागेत घालू शकाल अथवा विकू शकाल.



गावाकडील घरे बनवायला त्याचा उपयोग आहे.

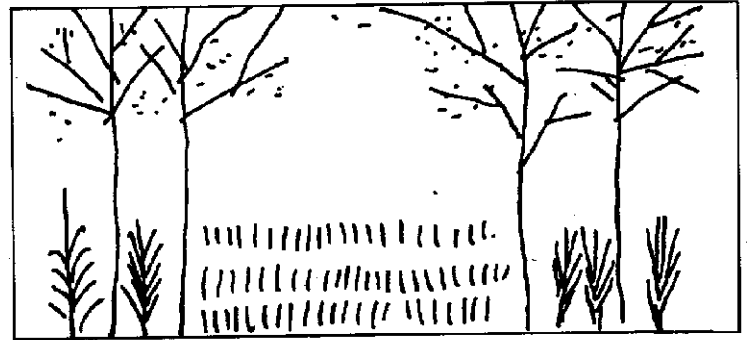


शहरी कचरा ही अनेक उपयोगी वस्तूची खाण आहे.



लाकडी फर्निचर किंवा अन्य घरगुती वस्तू यापासून बनवता येतात. त्यातून बनवलेल्या वस्तू विकून सुतार लोक आपले पोट भरू शकतात.

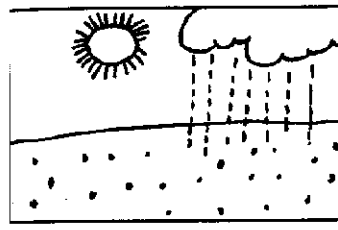
### ३.० झाडे लावा, झाडे



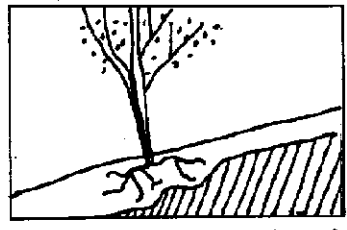
- ३.१ वनशेती म्हणजे काय? | ६०
- ३.२ वनशेतीसाठी कोणते वन? | ६४
- ३.३ वनशेतीतून कोणती पिके? | ६९
- ३.४ वनशेतीची राखण | ७२
- ३.५ तिमजली शेती | ७६
- ३.६ कोरडवाहू भागात झाडे कशी वाढवायची? | ८१

### ३.१ वनशेती म्हणजे काय?

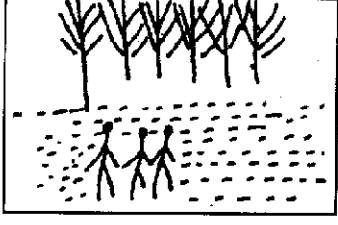
वनातली झाडे न कापताही तेथे पीक काढता येते. मोठी झाडे आणि त्यांच्याखाली छोटी रोपे लावून शेतकरी दुहेरी उत्पन्न घेऊ शकेल.



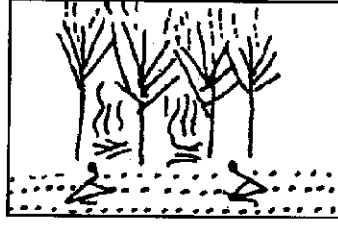
पण ही पद्धत चांगली नाही.



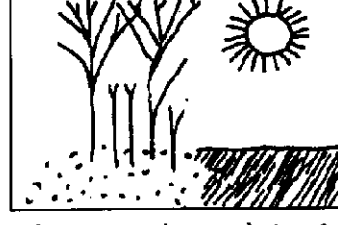
जमिनीत खोलवर गेलेली झाडांची मुळे जमिनीची धूप होऊ देत नाहीत. विशेषतः डोंगर-उतारावर.



शेतासाठी नव्याने जागा बनवतांना,



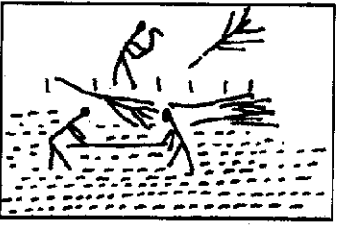
किंवा संपूर्ण वनच जाळून काढतात.



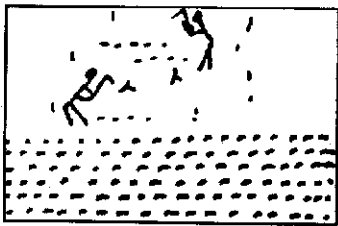
झाडे पाडल्यावर वैराण झालेली जमीन सूर्याच्या उन्हाचे दगडासारखी कठीण होते.



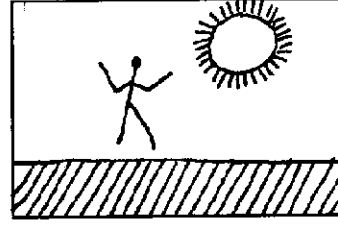
झाडे पाडल्यावर सुपीक जमिनीच्या वरचा थर पावसात वाहून जातो आणि डोंगर-उतारावरील जमीन नापीक बनते.



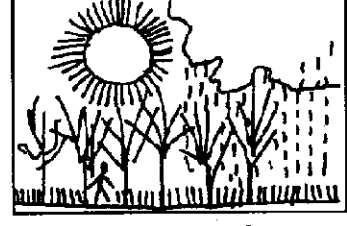
लोक त्या जागेवर असलेली जुनी झाडे पाडून टाकतात.



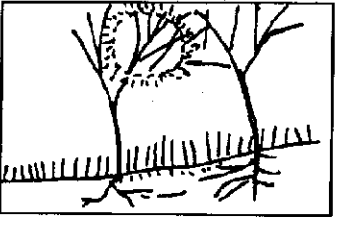
अशा पद्धतीने वनाची सफाई करून शेती केली जाते.



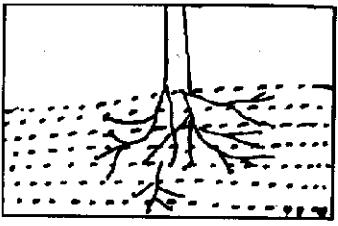
अशा पद्धतीने झालेल्या जमिनीत पीक पाणी येत नाही.



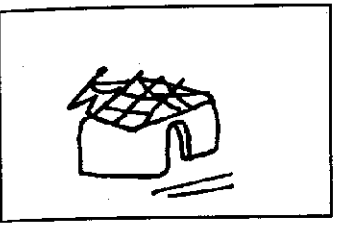
खूप कोरडे हवामान असलेल्या गावी अथवा जोरदार पर्जन्यवृष्टीच्या गावी वने नष्ट न करताही उत्तम वनशेती करता येते.



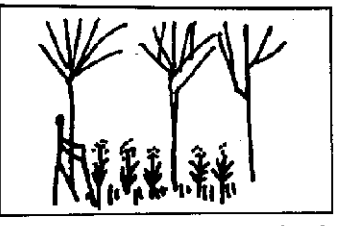
वनातली झाडे आपल्या मुळांनी जमिनीतली माती धरून ठेवतात आणि तिची सुपीकता वाढवतात.



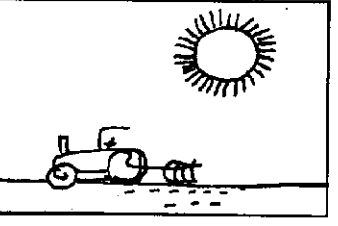
झाडांच्या मुळात असणाऱ्या जीवजंतूमुळे जमिनीचा कस वाढतो.



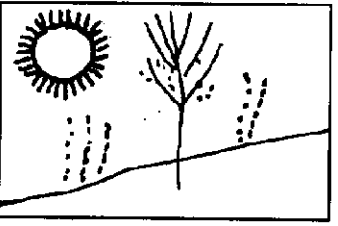
झाडांमुळे कारागिरांना वस्तू बनवण्यासाठी कच्चा माल, लोकांना अन्न आणि जनावरांना चारा मिळते.



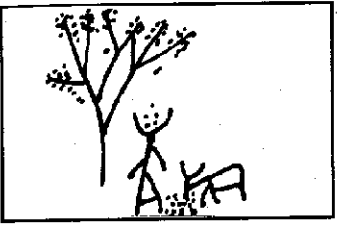
खरे म्हणजे वनक्षेत्र हे एक शेतच आहे असे समजून आपण शेती करावी आणि हवे ते पीक घ्यावे.



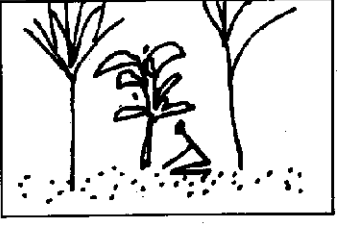
शेतकऱ्यांनी कितीही आधुनिक उपकरणे वापरली, तरी जमिनीची धूप थांबवणे आणि मातीची सुपीकता वाढवणे त्यांना जमले नाही.



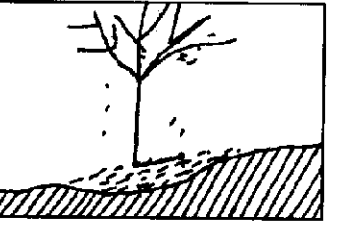
झाडांच्या सावलीमुळे जमिनीतला ओलावा टिकून राहतो.



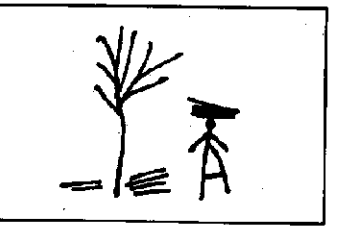
वनात फक्त झाडेच उगवत नाहीत, तर झाडांच्या बुंध्यापाशी छोटी छोटी रोपे, गवत, हरळी उगवते.



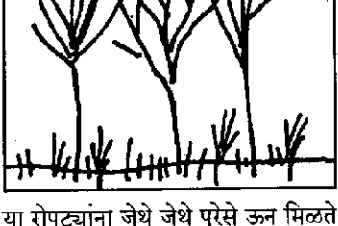
वनात जागा नसेल तर काही झाडे पाडून तेथे फळझाडे लावावीत.



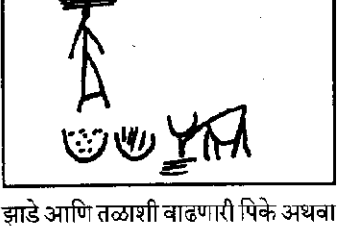
उलट या गोष्टी झाडे सहजपणे करतात. झाडांची पाने गळून जमिनीवर पडतात, ती हवा-पाण्याने कुजतात आणि त्यामुळे बनलेल्या खताने झाडे परत जोमदारपणे वाढतात.



झाडे जमिनीचा कस तर वाढवतातच, पण शिवाय त्यांच्यापासून जळणासाठी लाकडेही मिळतात.



या रोपट्यांना जेथे जेथे पुरेसे ऊन मिळते तेथे तेथे ती उगवतात.



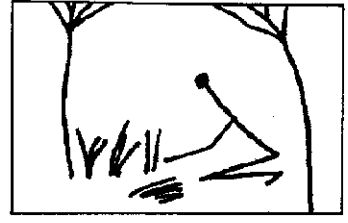
झाडे आणि तळाशी वाढणारी पिके अथवा रोपटी एकमेकांच्या वाढीला पूरकच आहेत. त्यामुळे फळे, भाजी, जळण, चारा अशा कितीतरी गोष्टी मिळतात.

## ३.२ वनशेतीसाठी कोणते वन?

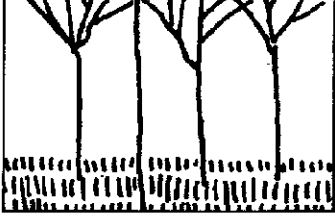
वन कापून शेती करण्याऐवजी असलेल्या, वनातच शेती केली तर त्याचे कितीतरी फायदे आहेत.



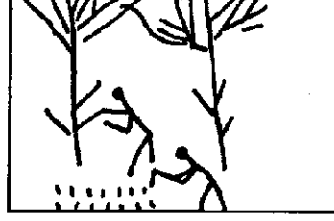
पाळीव प्राण्यांच्या चाऱ्यासाठी



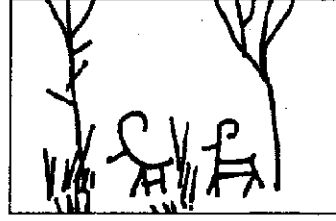
चाऱ्यासाठी उपयोगी पडते.



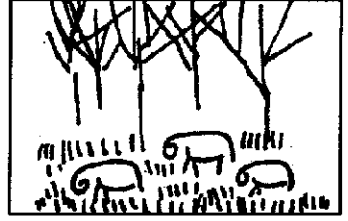
वनात शेती करण्यापूर्वी



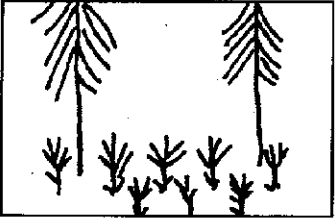
वनात शेती करण्याचा सोपा मार्ग म्हणजे



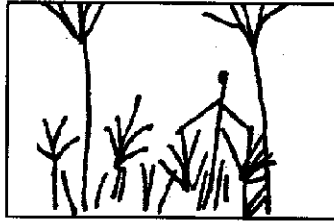
गायी, म्हशी, शेळ्यांसाठी,



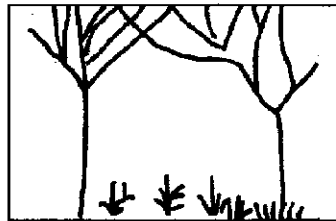
पाळीव प्राण्यांना चराईसाठी तेथे सोडणे हा त्याचा उत्तम उपयोग.



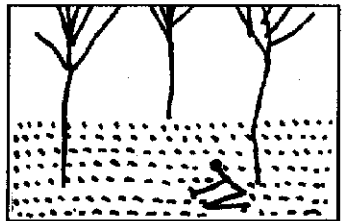
कोणत्या वनात कोणत्या पिकाची शेती करता येईल, हे माहीत करून घ्यायला हवे.



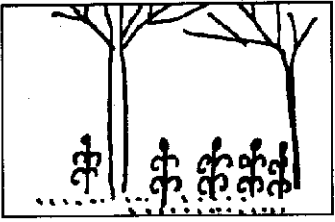
झाडाच्या बुंध्यापाशी उगवणाऱ्या रोपांचा, गवतांचा उपयोग नैसर्गिकरीत्या होतो तसा



वनानुसार तेथे काय उगवणार हे ठरते. पण बहुतेक वनात उगवणारे गवत



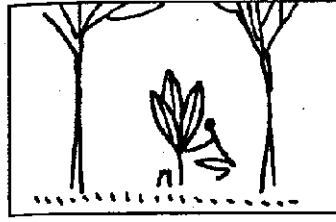
पण त्याऐवजी तेथे एखादे पीक घेणे अधिक किफायतशीर ठरेल.



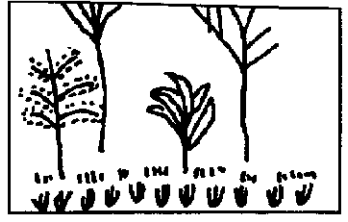
जुन्या झाडांच्या संगतीने वाढणारी नवी झाडे आणि उपयुक्त पिके घेणे चांगले.



खूप दाट झाडी असलेल्या वनात मात्र पिके घेता येणार नाहीत.



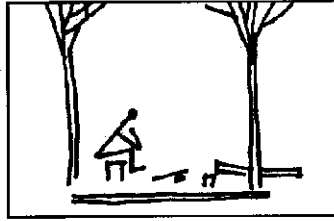
वनात शेती नीट व्हावी, म्हणून शेतीला उपयोगी पडतील अशी काही नवी झाडे, जुन्याच्या जागी लावावीत.



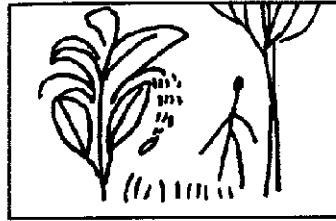
पिके आणि झाडे एकाच जातीची असू नयेत. विविधता ठेवावी.



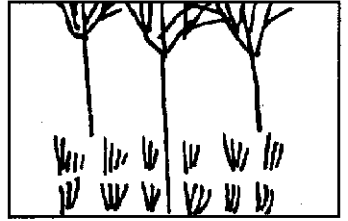
वनातली जुनी झाडे शक्यतो कापू नयेत.



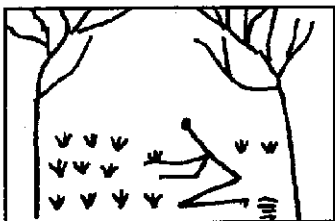
खूप दाट वनात शेती करण्यासाठी काही झाडे जरूर कापावी लागतील.



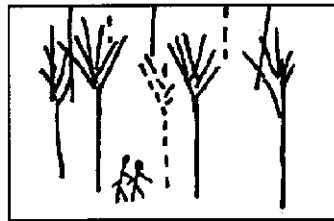
जी झाडे आपण लावाल, ती जमिनीवर लावलेल्या पिकांना



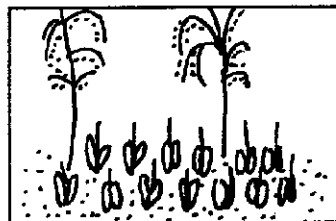
वनशेती जर लक्षपूर्वक केली, तर



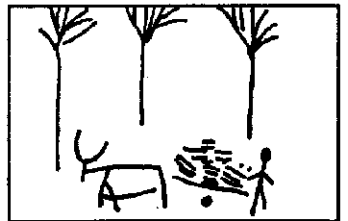
झाडाखाली पिके घ्यायला फार मेहनत पडत नाही.



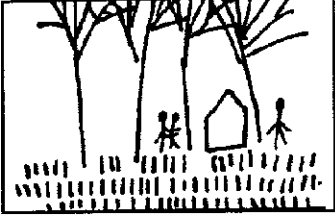
उदाहरणार्थ अशा वनातल्या प्रत्येक ३-४ झाडांतले एखादे झाड कापावे. त्याहीपेक्षा उत्तम म्हणजे वनशेतीसाठी १० मीटर रुंदीचा पट्टा तयार करावा.



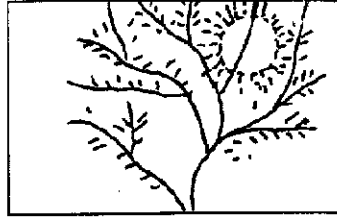
उपयोगी पडतील, अशी लावा.



नेहमीच्या शेतीपेक्षाही तेथे चांगली पैदास होऊ शकते.



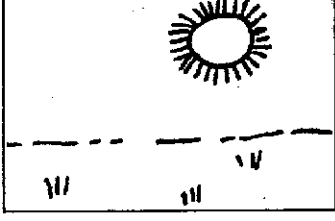
भविष्यात तुम्हीही अशी शेती करून तुमचे उत्पन्न वाढवू शकता.



झाडे, फळे, चारा, जळण आणि इमारत बांधकामासाठी लाकडे पुरवतात.

### ३.३ वनशेतीतून कोणती पिके?

कोणत्याही वनात तेथील हवामान, मातीची जात, अस्तित्वात असलेली झाडे, लोकांच्या गरजा आणि झाडांच्या बुंध्याशी येणारे गवत लक्षात घेऊन वनशेती करता येईल.



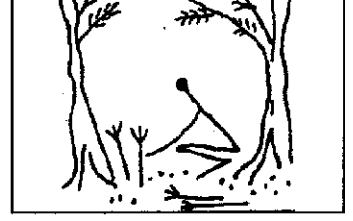
वने कापून तुमचा कधीच एवढा फायदा होणार नाही.



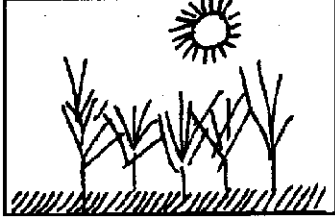
यामुळे झाडांसह शेती करणारा शेतकरी सुखवस्तू बनतो.



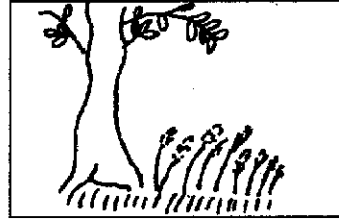
वनात असलेल्या जुन्या झाडांमध्ये वाढू शकणारी पिके निवडावीत.



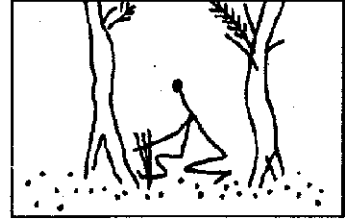
झाडांमध्ये पिकांची पेरणी करावी.



झाडांच्या पानांमुळे उन्हाची तीव्रता कमी होते. आजूबाजूचे वातावरण सुखद होते.



प्रत्येक प्रकारचे पीक सर्वच झाडांच्या संगतीत वाढणार नाही.



नंतर त्यांची कापणी करणे तितके सोपे नाही.



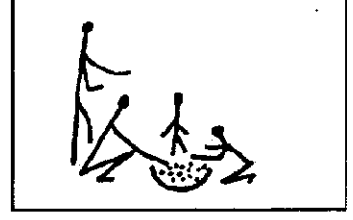
अशा जागी गहू आणि इतर धान्याच्या तुलनेत डाळी आणि भाज्या काढणे ठीक होईल.



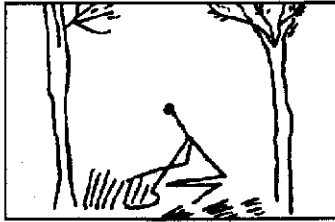
घेवड्याच्या शेंगांचे वेल झाडांवर सहजी चढवता येतात.



माती कशी आहे,



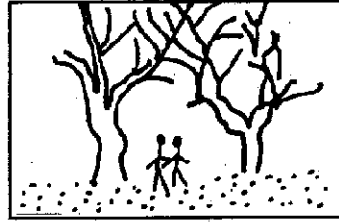
लोकांना काय हवे आहे? या सर्वांचा एकत्रित विचार करून मगच वनशेतीत घ्यायची पिके ठरवायला हवीत.



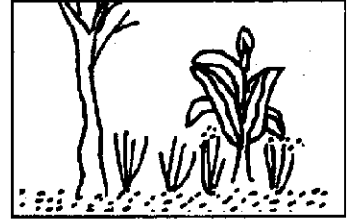
मोकळ्या वावरात गहू आणि इतर धान्ये अधिक चांगली येतात.



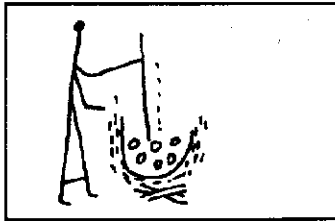
वेलांमुळे झाडांच्या वाढीला काही बाधा येत नाही.



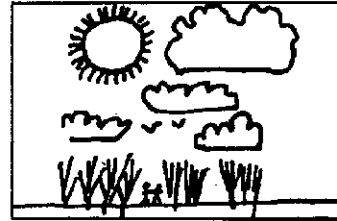
वनातली झाडे कोणती आहेत?



प्रत्येक वनात काही ना काही शेती नक्कीच करता येईल. त्यासाठी काही जुनी झाडे पाडावी लागतील आणि त्या जागी काही नवी पिके घ्यावी लागतील.



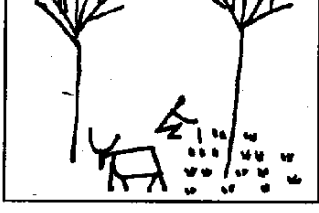
धान्याच्या तुलनेत डाळी, भाज्या अधिक पौष्टिक असतात. त्यांचा स्वयंपाक करणेही सोपे असते.



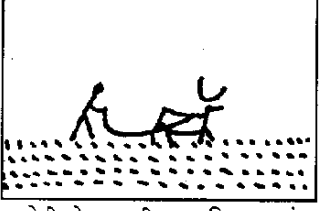
वनातले वारा, पाणी कसे आहे, यावर पिकांची वाढ अवलंबून असते.

### ३.४ वनशेती राखण

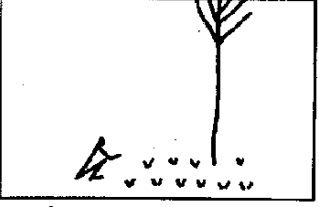
वनशेती करायला शारीरिक मेहनत कमी पडते, पण छोट्या छोट्या रोपांची राखण करायला अधिक वेळ घायला हवा.



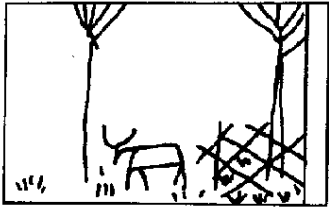
नेहमीच्या शेतीपेक्षा वनशेती करणे वेगळे आहे.



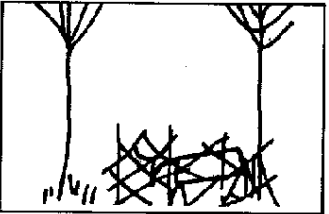
वनशेतीत मेहनत, परिश्रम आणि अवजारांचा वापर कमी लागतो.



अवजारे कमी लागली, तरी वनशेतीकडे अधिक लक्ष द्यावे लागते.



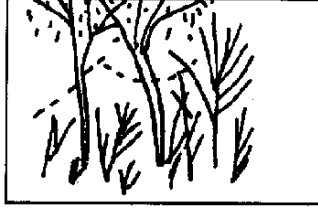
संपूर्ण वनशेतीत गुरे चरायला न पाठवता एखाद्या भागातच त्यांना चरू घ्यावे आणि इतर भागात कुंपण घालावे.



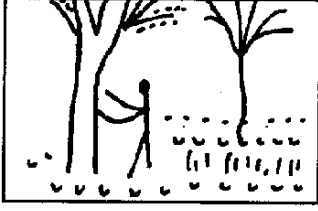
अशा पद्धतीने टप्याटप्याने गुरांना सर्वत्र चरू द्यावे. असे केल्याने शेण गाळा करायला सोपे जाते.



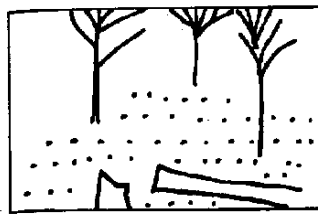
झाडांच्या बुंध्याजवळ लावलेल्या रोपांची राखण शेतपिकाप्रमाणे काळजीपूर्वक करावी.



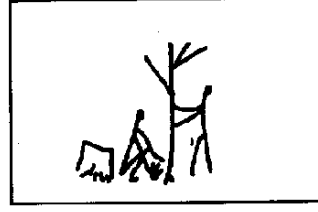
वनशेती करण्यापूर्वी वनात असलेल्या झाडांकडे लक्ष पुरवा. ती तोडू नका.



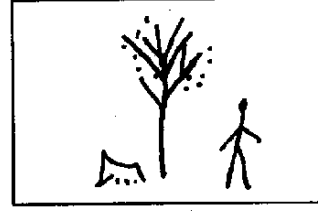
उपयोगी पडणारी अशी दर हेक्टरी ६० ते ८० झाडे ठेवून उरलेली पाडावीत. जाड बुंध्याची, चांगल्या वाढीची, भक्कम झाडे पाडू नयेत.



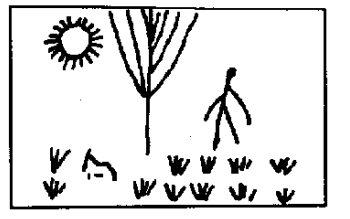
वठलेली, रोगट कमी वाढीची झाडे पाडावीत.



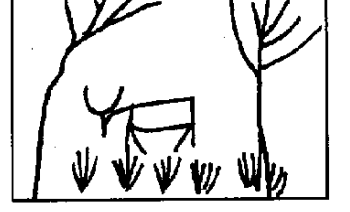
एखादे झाडा पाडायचे असेल, तर उपयोगी पडणारे दुसरे झाड लावावे.



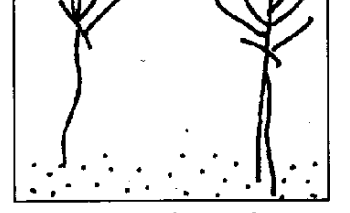
पाडलेल्या झाडांच्या जवळच नवे झाड लावावे.



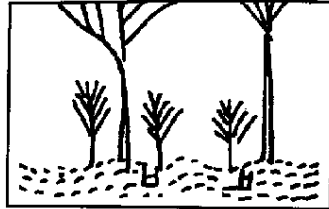
नवीन झाडांजवळच्या ऊन पडणाऱ्या जमिनीवर विचारापूर्वक पिके घ्यावीत.



नव्याने लावलेल्या पिकाला कोंब फुटतात. त्याची नीट राखण करावी लागते.



कोंब फुटलेल्या जमिनीवर गुरे चरणार असतील तर रोपे मुळासकट उपटली जाणार नाहीत याची काळजी घ्यावी. रोपे जमिनीवर डोकवायला वेळ लागतो.



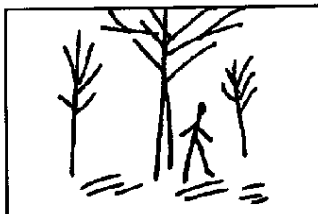
पाणी, खत नियमित द्यावे. कीड लागत नाही ना याकडे लक्ष पुरवावे.



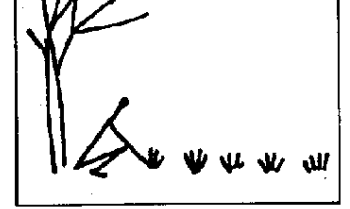
जळाऊ लाकूड न देणारी झाडे थोडी थोडी करून कापावीत.



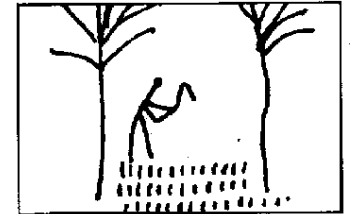
एकच झाड सतत कापत राहू नये. अथवा एकच झाड सगळे कापू नये. मरेल.



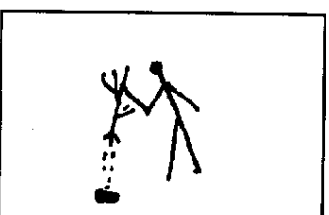
सर्व झाडे आलटून पालटून थोडी थोडी कापत राहिल्यास सर्वच झाडे जगतील.



मग आपल्याला फार अंगमेहनत करावी लागणार नाही.



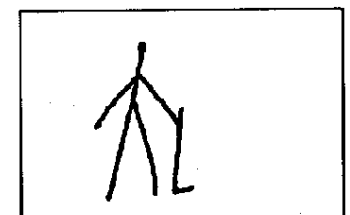
झाडांच्या बुंध्यापाशी करीत असलेल्या छोट्या प्रमाणावरच्या शेतीसाठी मोठ्या अवजारांची गरज पडत नाही.



एकदम मुळापासून उपटू नयेत.



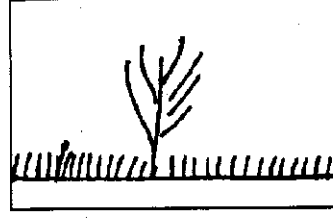
वनशेतीतल्या झाडा-झुडपांचे सावकाशीने निरीक्षण करायला हवे.



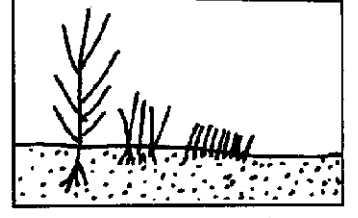
वनशेती करण्यासाठी बैल, आपले हात, थोडी मेहनत, चांगली निरीक्षण शक्ती आणि शेतीतली समज, एवढ्या गोष्टी असल्या की पुरे.

## ३.५ तिमजली शेती

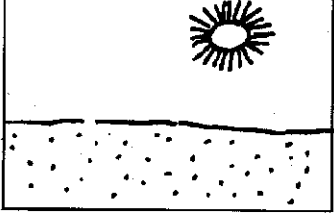
वनशेतीत झाडेझुडपे आणि गवत अशा एकत्र वाढू शकणाऱ्या आणि तीन वेगवेगळ्या उंचीवर येणाऱ्या गोष्टी लावाव्यात. त्यामुळे जमीन खराब होत नाही. शिवाय जमिनीचा जास्तीत जास्त उपयोग केल्याने त्यापासून उत्पन्नही चांगले मिळते.



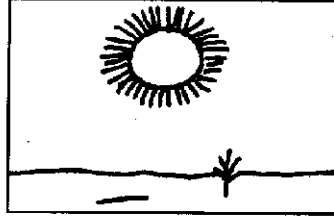
झाडे जमिनीवर सावलीत धरतात.



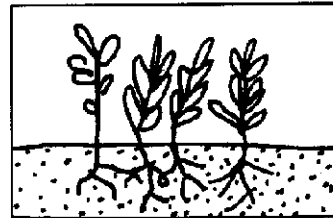
वेगवेगळ्या प्रकारची झाडेझुडपे, गवत लावले तर जमिनीचे अधिक चांगले संरक्षण होते.



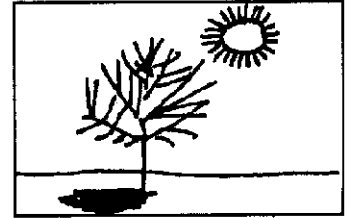
जमिनीवर झाडाझुडपांचे आच्छादन नसेल, तर जमीन उन्हात कोळपते आणि तिच्यातला कस जातो.



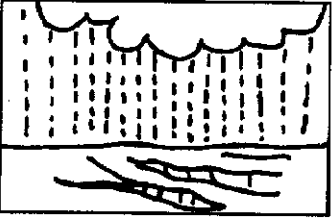
जर झाडांचा नीट सांभाळ केला नाही, तर सूर्याच्या उन्हाने जमीन तापते आणि पडीक होते.



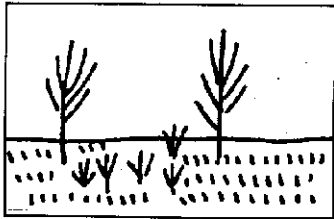
झाडांची खोलवर गेलेली मुळे जमीन धरून ठेवतात.



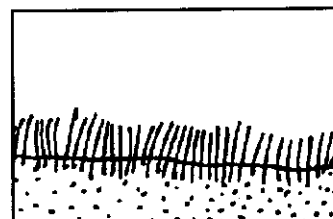
झाडांमुळे खूप सावली मिळते.



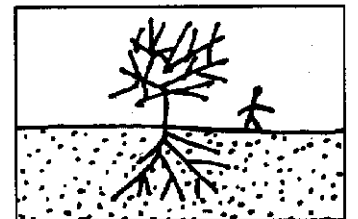
पावसाळ्यात जमिनीवरच्या मातीची धूप होण्याची भीती असते.



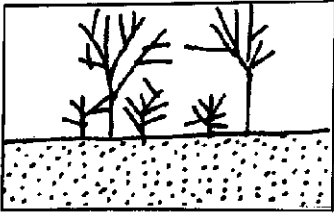
पावसाळ्यात वाहून जाणाऱ्या मातीला झाडे अटकाव करतात.



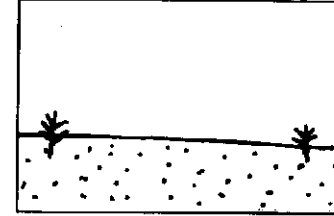
मुळांमुळे जमिनीत ओलावा टिकून राहतो.



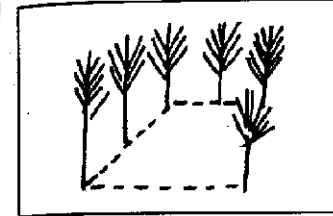
आणि झाडांची मुळे जमिनीत खोलवर जातात.



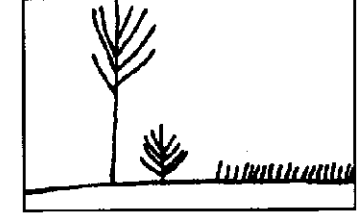
झाडांच्या मधेमधे झुडपे, छोटी छोटी रोपे आनंदाने राहू शकतात. त्यांना फळे, फुले येऊ शकतात.



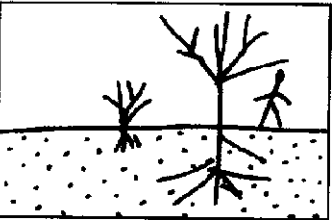
गवत वाढवायला भरपूर जागा मिळते.



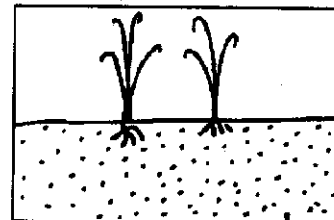
शेताच्या चारी सीमांवर फळे आणि जळाऊ लाकडे देणारी झाडे लावता येतील.



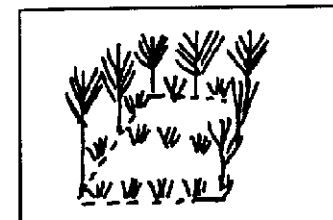
ही तीन प्रकारची पिके एकमेकांना पूरक ठरू शकतात.



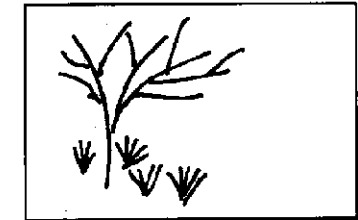
कारण झुडपांची आणि रोपांची मुळे जमिनीत खोलवर जात नाहीत.



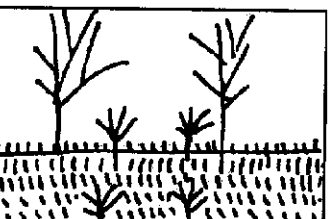
झाडाझुडपांची मुळे जमिनीत खोलवर गेल्याने गवताच्या मुळांसाठी जमिनीच्या पृष्ठभागाजवळचा भाग मोकळा असतो.



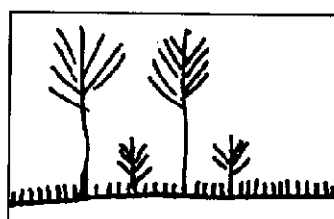
सीमेच्या आत झुडपे लावून फळे, फुले, पाने आणि बी-बियाणे त्यापासून मिळू शकेल.



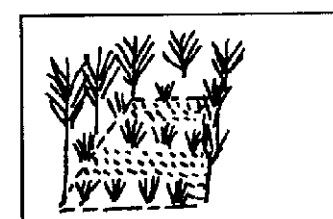
काही झुडपे तर झाडांच्या सावलीत उत्तम उगवतात.



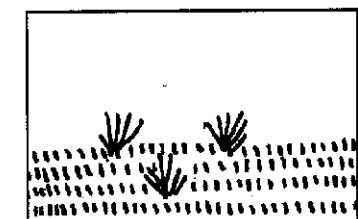
म्हणून झाडे आणि झुडपांच्या मध्ये



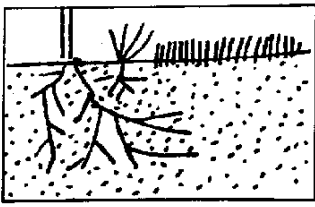
या प्रमाणे आपल्याला हवी असेल तर तिमजली शेती करता येते.



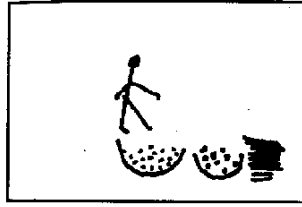
झुडपांच्या आत गवत अथवा डाळींचे उत्पादन घेता येते.



काही डाळी, धेवड्यासारख्या शेगांमुळे



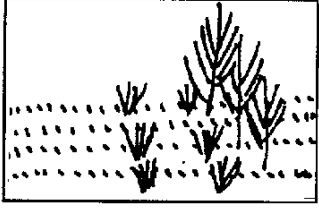
जमीन अधिक सुपीक होते.



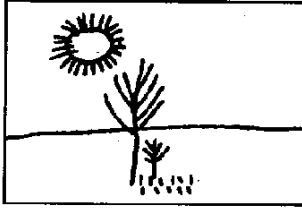
एखाद्या वर्षी पुरेसा पाऊस पडला नार् तरी तिमजली शेती नीट होते.

### ३.६ कोरडवाहू भागात झाडे कशी वाढवायची?

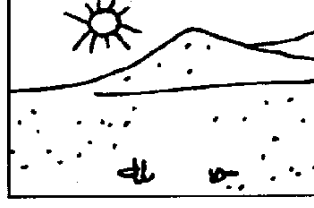
काही ठिकाणी पाऊस इतका कमी पडतो की, काहीच उगवत नाही. तेथे छोट्या छोट्या तळ्यांची मदत घेऊन झाडे आणि हिरवळ वाढवावी.



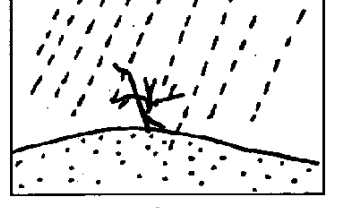
तिमजली शेती केल्याने



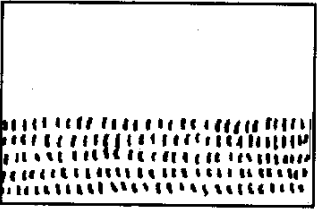
तिमजली शेतीने जमिनीचे संरक्षण हो आणि चांगले उत्पन्नही मिळते.



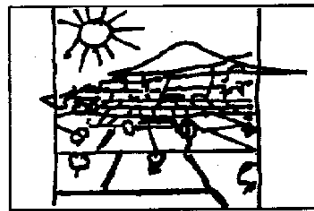
ज्या ठिकाणी जेमतेम पाऊस पडतो तेथे झाडे कशी येणार? पण थोडा प्रयत्न केला तर अशाही ठिकाणी थोडी शेती करता येईल.



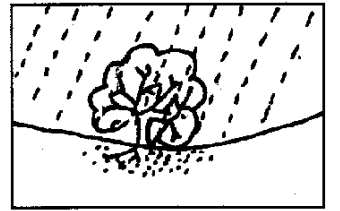
कोरडवाहू भागात जो काही तुरळक पाऊस पडतो, तेवढ्यावर झाडेझुडपे येत नाहीत.



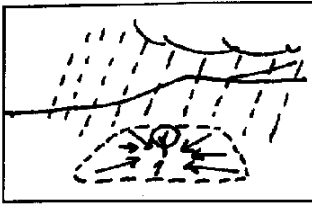
पारंपरिक शेतीपेक्षा जास्त उत्पन्न मिळते.



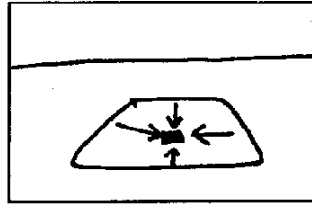
फळझाडे, चान्यासाठी गवत, जळणासाठी लाकूडफाटा काढण्याइतपतची पिके येथे मिळू शकतात.



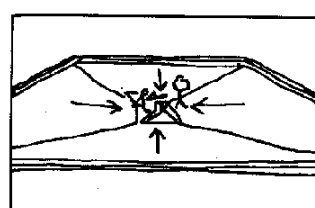
पण अशा भागातही एखाददुसरे तळे असते. त्यात आजूबाजूने वाहून आलेले पाणी जमा होते आणि अशा तळ्याभोवती झाडे उगवतात.



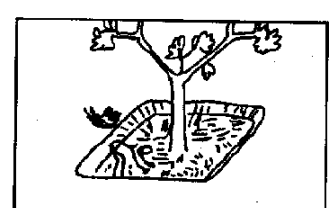
एखाद्या मोठ्या जमिनीला जर उतार असेल, तर त्यावरून वाहून येणाऱ्या पाण्यावर जरूर एखादे फळझाड आणि काही झुडपे जगातात. अशा जमिनीला लघु पाणलोट विभाग म्हणतात.



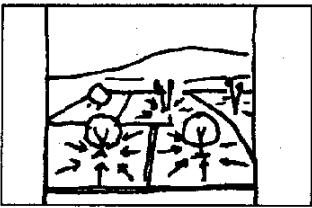
जर जमीन सपाट असेल तर तिला चारही बाजूंनी उतार द्यावा, म्हणजे पडणाऱ्या पावसाचे पाणी मधोमध जमा होईल.



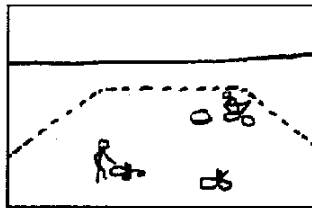
त्याच्या मध्यभागी एखादा एक-दोन फूट खोलीचा खड्डा बनवावा.



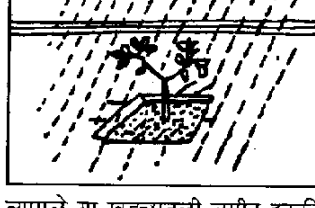
खड्ड्यातील मातीवर पाला-पाचोळा, गवत पसरले तर जमिनीचा ओलावा जास्त काळ टिकून राहतो.



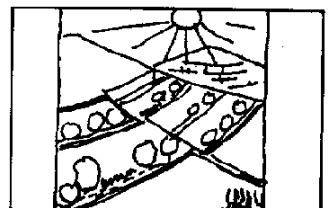
लघु पाणलोट विभागात थोडेसे पाणी जमा होते. त्यातून एखाद्या छोट्या भागावर सिंचन करता येते. अशा गावाचे पाऊस पाणी आणि झाडाझुडपांची पाण्याची गरज; यावर किती जमिनीला सिंचन करता येईल, हे ठरते.



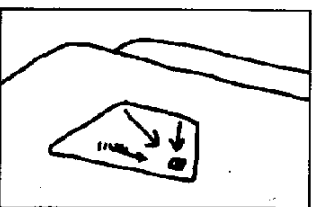
मध्यभागी जमा होणाऱ्या पाण्याची जागा जशी असेल, तशीच ठेवावी अथवा तेथील दगड-माती साफ करावी.



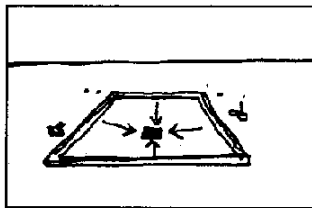
त्यामुळे या खड्ड्यातली जमीन इतकी सुपीक बनते की, तेथे सहजी एखादे झाड उगवते.



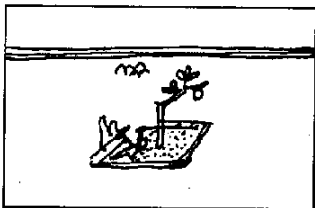
टेकडीवर जमिनीला बराच उतार असतो. अशा ठिकाणी एखाद्या खोलगट भागात सुपीक जमीन तयार होते.



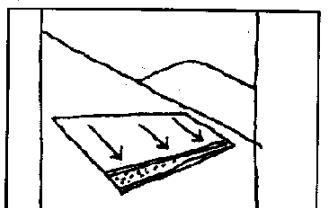
लघु पाणलोट विभाग बनवताना जमिनीच्या उताराचाही फायदा घ्यावा.



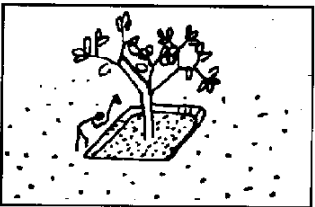
तेथे पाणी जमा होते. त्याच्या चाही बाजूंना छोटी भित बनवली तर माती वाहून जाणार नाही.



झाडाची वाढ चांगली होण्यासाठी खड्ड्यात थोडे खत टाकावे.

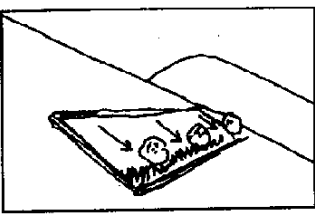


जमिनीच्या उतारावरील सगळ्यात तळ्याच्या भागात असा खोलगट भाग बनवावा.

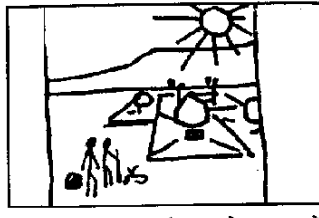


खड्ड्यात पाणी सहजगत्या जाण्यासाठी खड्ड्यातली माती मधूनमधून उकरत रहावे.

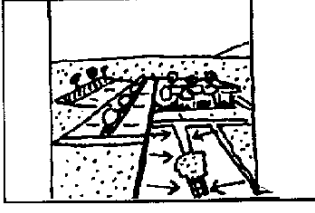




खोलगट भागात झाडेझुडपे लावता येतात.



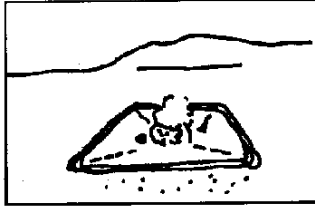
पण त्याचे काही फायदेही आहेत. त्यामुळे पडीक जमीन कसदार बनते.



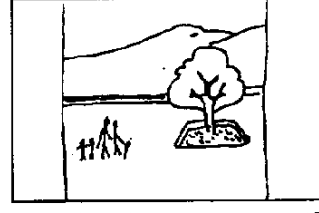
सपाट जमिनीवर दोन बाजूंनी जमिनीला उतार द्यावा आणि दोन्ही उतारांच्या मधल्या खोलगट भागात झाडे लावावीत.



जमीन कसदार बनवण्यासाठी कराव्या लागणाऱ्या प्रयत्नांतील हा सर्वांत स्वस्त प्रकार आहे.

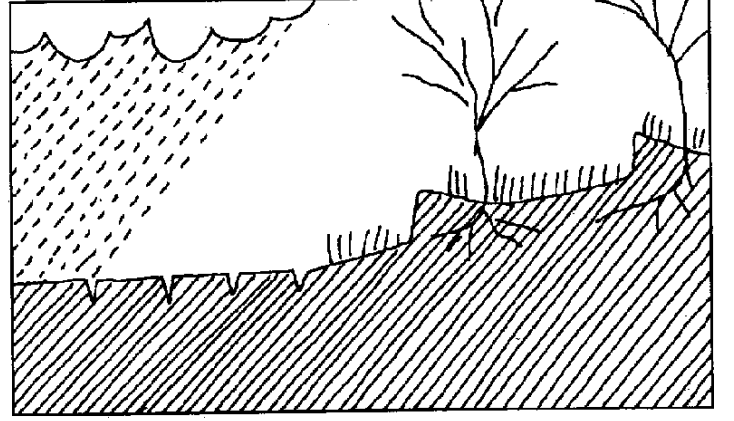


अशा लघु पाणलोट योजनेत एक उणीव असते, ती म्हणजे एखादेच झाड, पण ते जास्त जागा व्यापते.



काही पैसे खर्च न करताही या पद्धतीने आपल्याला काही कमाई जरूर होऊ शकते.

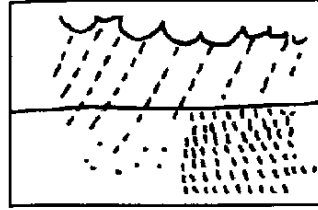
## ४.० ओसाड जमिनीवर शेती



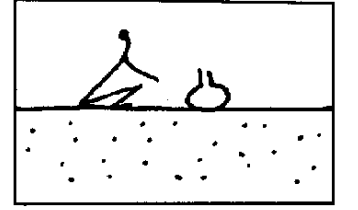
- ४.१ ओसाड जमिनीचे सुपीक जमिनीत रूपांतर । ८६
- ४.२ मीठ फुटी जमिनीची धुलाई । ९३
- ४.३ उतारावर आपोआप बनणाऱ्या पायऱ्या । ९७
- ४.४ वाया जाणारे पाणी गोळा करणे । १०१
- ४.५ कमी पाण्यातली पिके । १०९

## ४.१ ओसाड जमिनीचे सुपीक जमिनीत रूपांतर

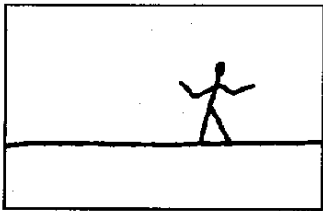
मीठ फुटल्याने जर जमीन नापीक झाली असेल, तर पावसाच्या पाण्याने जमिनीच्या वरचा मिठाचा थर धुवून काढावा. पण जर जमिनीच्या वरचा सुपीक मातीचा थरच वाहून गेला असेल, तर कम्पोस्ट खताचा थर जमिनीवर पसरावा आणि योग्य असे एखादे पीक किंवा झाडेझुडपे लावावीत. यामुळे जमीन हळूहळू कसदार बनते.



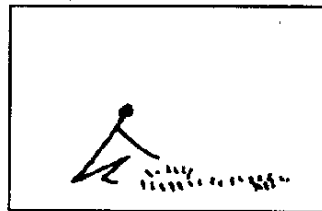
कोणत्याही गावातली जमीन ओसाड असो की कसदार, त्या गावात थोडा का होईना, पण पाऊस पडतोच.



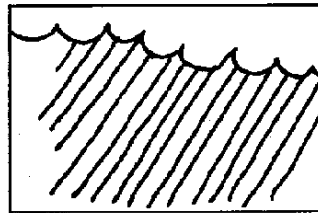
परंतु केवळ पाणी मिळाले, म्हणजे ओसाड जमीन कसदार करता येते, असे नाही.



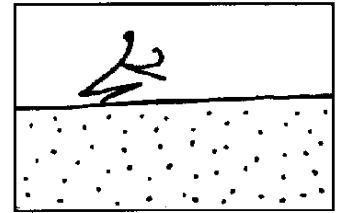
भारतात खूपशी जमीन अशी आहे की ती लागवडीखाली आणता येत नाही.



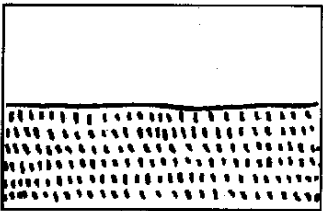
यासाठी काही वर्षे मेहनत करायला हवी. जमिनीची मशागत करायला हवी.



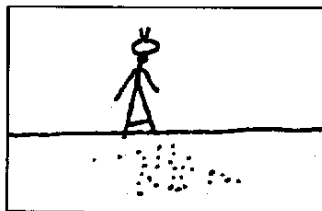
ओसाड जमिनीचे कसदार जमिनीत रूपांतर करायला पावसाच्या पाण्याचा चांगला उपयोग होतो.



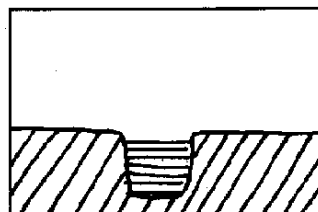
जमीन ओसाड का झाली, याचे कारण आपल्याला माहिती व्हायला हवे.



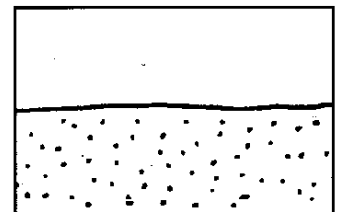
परंतु यातील बरीचशी जमीन शेतीसाठी वापरता येईल.



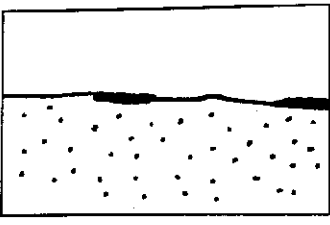
ओसाड जमिनीचे सुपीक जमिनीत रूपांतर करण्यासाठी पहिल्या प्रथम पाण्याची आवश्यकता आहे.



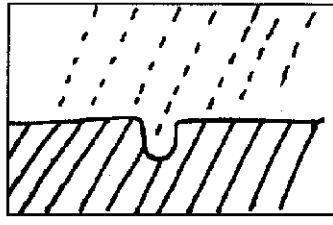
जी ओसाड जमीन कसदार बनवायची आहे, त्याच्या जवळच पावसाचे पाणी साठवावे.



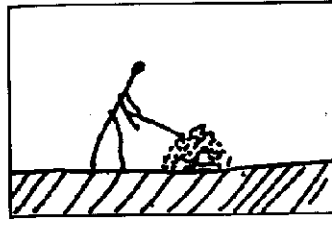
जमिनीत गरजेपेक्षा मिठाचे प्रमाण अधिक असू शकते.



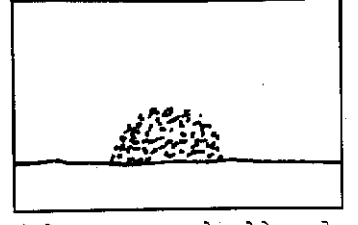
जमिनीच्या वरचा सुपीक मातीचा थर वाहून गेला असेल, असेही एक कारण असू शकेल.



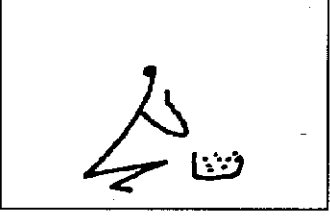
पावसाळ्यात पावसाच्या पाण्याने जेव्हा जमीन धुतली जाते, तेव्हा हे क्षारयुक्त पाणी त्या चरांत जमा होते.



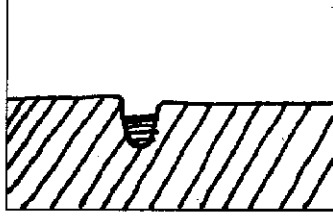
यासाठी कंपोस्ट खताचा वापर करा.



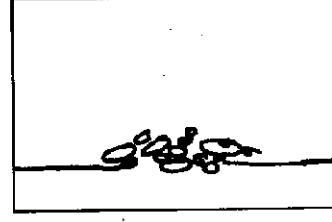
कंपोस्ट खत बनवणे सोपे आहे. पालापाचोळा, शेण, शिळे अन्न यांचा एकत्र ढीग करून तो कुजू द्यावा.



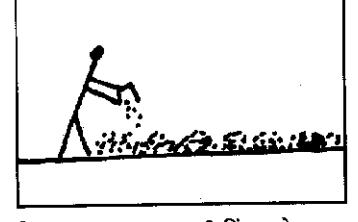
जमिनीत जर क्षाराचे प्रमाण जास्त असेल तर जमीन पावसाच्या पाण्याने धुवून क्षार कमी करता येतो.



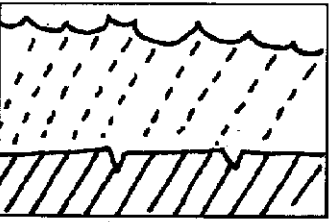
या पद्धतीने प्रत्येक दोन नाल्यांतील जमीन क्षारमुक्त होते.



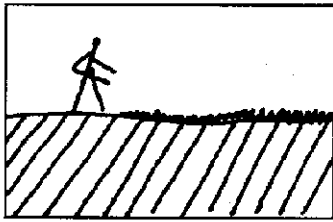
शेणखत, कुजलेला पालापाचोळा, शिळे अन्न, खरकटे जमिनीवर पसरावे.



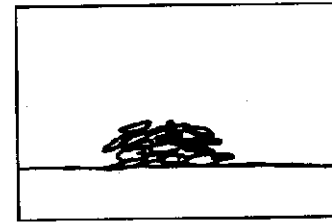
ढिगावर मधूनमधून पाणी शिंपडावे.



यासाठी काही ठरावीक अंतरावर छोटे छोटे चर खणावेत.



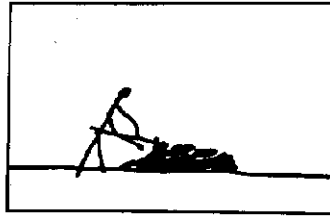
जमिनीच्या वरचा सुपीक मातीचा थर वाहून गेला, म्हणून जमीन धुवू नये. उलट अशा वेळी जमिनीवर खताचा थर देणे जरूरीचे आहे.



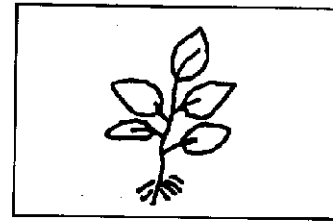
जमिनीवर खत पसरण्यापूर्वी घटपर्णी-सारख्या पाणवनस्पतीसुद्धा पसराव्यात आणि मग खताचा थर द्यावा.



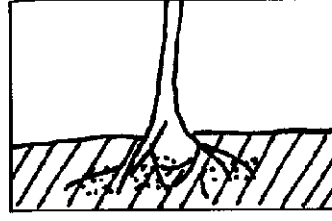
ढीग वारंवार खालीवर करावा, म्हणजे त्याला हवा लागेल.



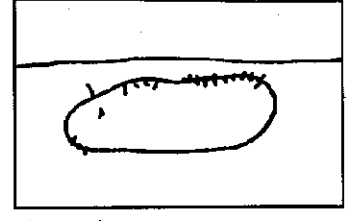
खत तयार झाल्यावर ते जमिनीवर पसरावे.



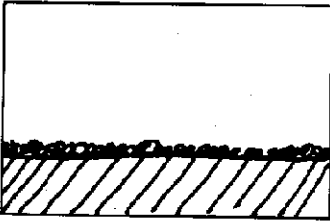
प्रत्येक गावासाठीची पिके तेथल्या हवामानानुसार वेगवेगळी असतील.



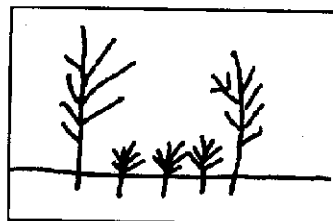
काही झाडांमुळे जमिनीचा कस सुधारतो आणि ती सुपीक बनते.



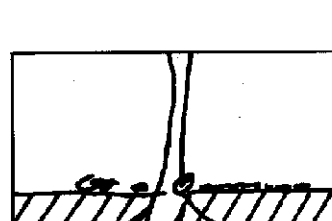
ओसाडजमिनीवर एखादा तलाव बनवला, तर तिचे सुपीक जमिनीत रूपांतर करता येते, पण तलावात पाणी जमण्यासाठी बराच पाऊस पडायला हवा.



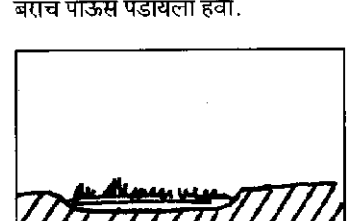
क्षारयुक्त जमीन धुतल्यावर आणि त्यावर कंपोस्ट खताचा थर दिल्यावर अशी काही पिके लावा की,



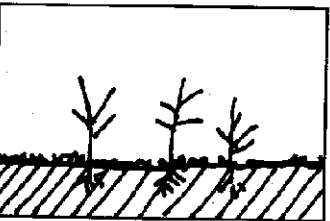
झाडाझुडपापासून सुरुवात करावी.



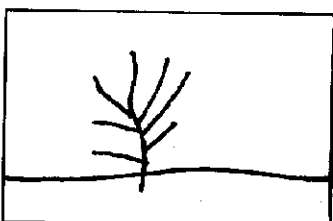
झाडांचा पालापाचोळा कुजल्यावर त्याचे चांगले खत बनते.



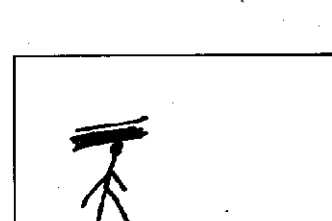
तलाव निर्माण करता येऊन त्यात वर्षभर पाणी टिकले तर मासे पाळता येतील, घटपर्णीही लावता येईल.



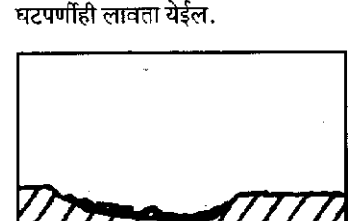
जी खराब जमिनीतही येतील आणि जमिनीचा कस वाढवतील.



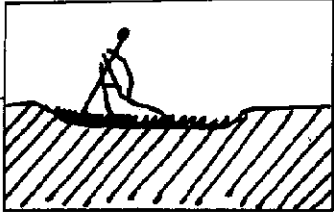
काही प्रकारची झाडे खराब जमिनीतही येतात.



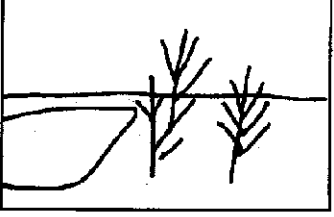
फुला-फळांशिवाय झाडापासून जळणासाठी लाकडे पण तुम्हांला मिळतील.



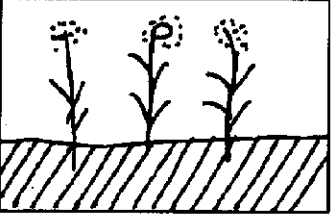
उन्हाळ्यात तलावातील पातळी खाली जाईल किंवा कदाचित संपूर्ण पाणी आटूनही जाईल आणि तलाव कोरडा पडेल.



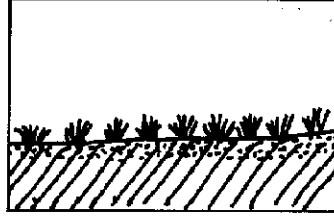
तलाव कोरडा पडला तर घटपर्णी उपटून जमिनीवर पसरावी. घटपर्णी उत्तम खत म्हणून काम करते, या खतामुळे जमिनीचा कस वाढेल.



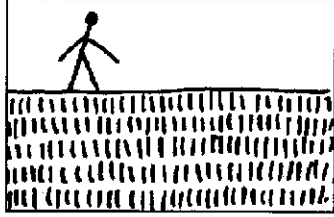
ओसाड जमिनीचे कसदार जमिनीत रूपांतर करण्याच्या अनेक पद्धती आहेत. अशा जमिनीत खूप तऱ्हेची झाडे उगवू शकतात.



अशी झाडे जर दर वर्षी तुम्ही लावत गेलात



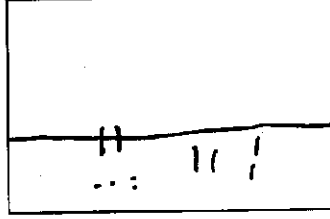
तर त्यापासून तुम्हांला फळे, फुले मिळाली नाहीत तर जमिनीची सुपीकता वाढत जाते.



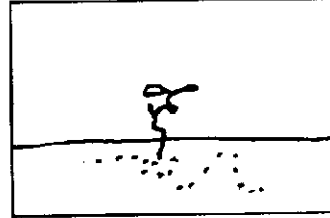
आणि काही वर्षांनंतर तुमच्या हातात सुपीक जमिनीचा तुकडा पडतो.

## ४.२ मीठ फुटी जमिनीची धुलाई

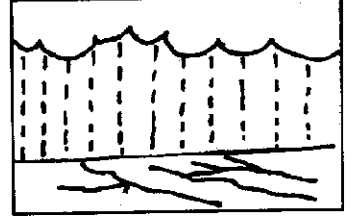
क्षारयुक्त जमिनीत मधूनमधून चर खणावेत. जेव्हा जमीन पाण्याने धुवून काढली जाईल तेव्हा क्षारयुक्त पाणी या चरांत जमेल आणि धुतलेली जमीन कसदार बनेल.



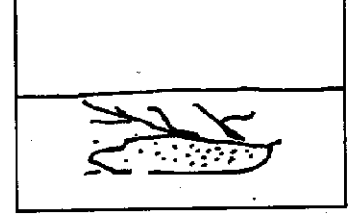
ओसाड जमिनीत अनेक प्रकारचे क्षार असतात.



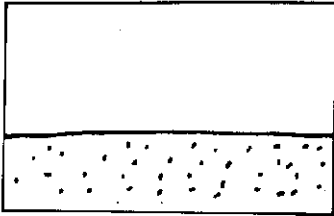
यामुळे अशा जमिनीत झाडेसुद्धे वाढवणे अवघड असते.



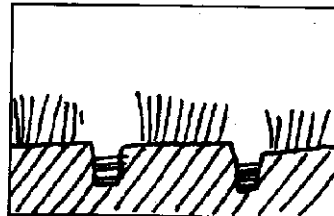
यातील काही क्षार पावसाच्या पाण्याने धुवून काढून



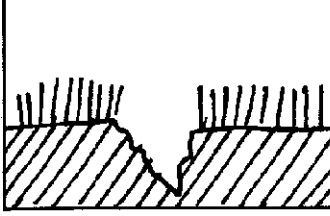
क्षारयुक्त पाणी बाजूला करणे सहज शक्य असते.



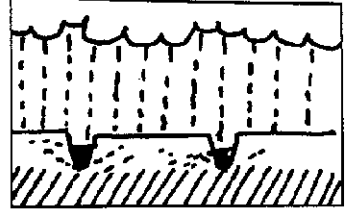
क्षार धुवून बाजूला काढण्यासाठी



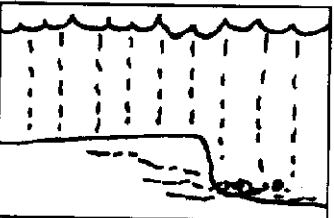
त्यात क्षारयुक्त पाणी गोळा करता येते.



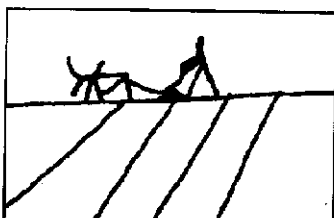
नालीची खोली किमान एक फूट असावी.



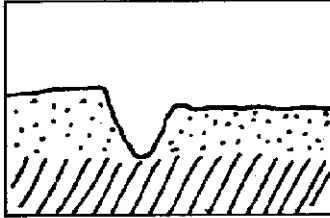
या पाण्यामुळे जमिनीतील क्षार धुवून काढता येतात.



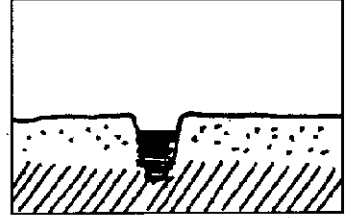
जमिनीतल्या क्षारयुक्त पाण्याचा निचरा व्हायला हवा.



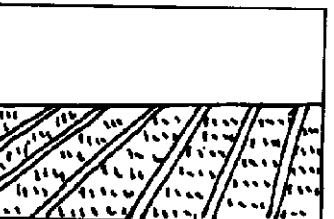
चर खणायची सोपी पद्धत म्हणजे



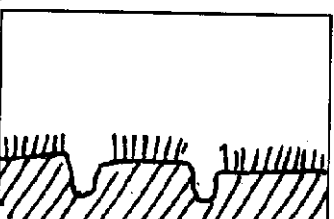
जमिनीचा केवढा थर धुवून काढायचा, यावर नालीची खोली ठरते.



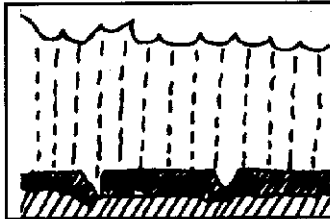
आणि जमीन धुवून काढलेले पाणी नालीत साठवता येते.



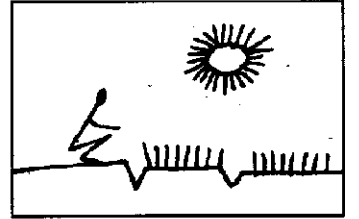
क्षारयुक्त पाण्याचा निचरा करण्यासाठी जमिनीत उभे चर खणावेत.



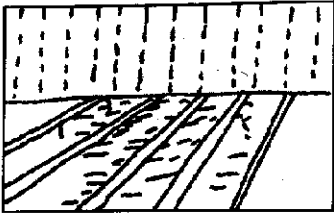
प्रत्येक २ ते ३ फूट अंतरावर खोल नाली बनवावी.



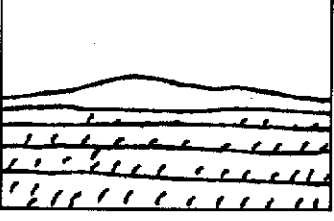
पावसाचे पाणी मातीच्या वरच्या थरात शोषले जाते.



जमिनीची धुलाई करणे, हे काही झटपट होणारे काम नाही.



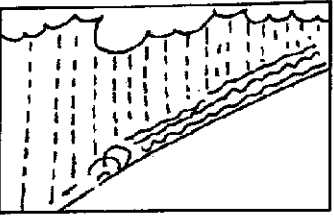
जमीन धुलाईचे काम करणारे पाणी जमिनीवरून चटकन वाहून जाऊ देऊ नये.



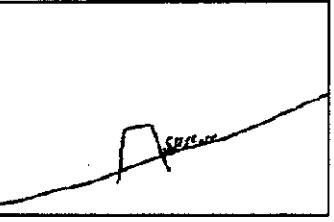
नालीत जमा होणारे पाणी हळूहळू जमा होऊ द्यावे. पूर आल्यासारखे भसकन नाही.



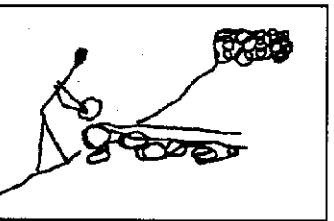
नाहीतर जमिनीचा वरचा कसदार मातीचा थरही वाहून जाईल.



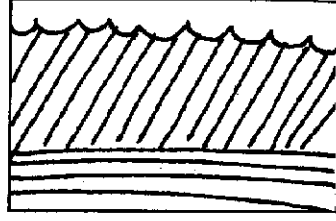
ही वाहून जाणारी माती तुम्ही थांबवू शकता. कमीत कमी माती वाहून जाण्याचे प्रमाण कमी करू शकता.



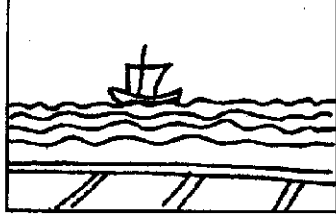
डोंगर उतारावरून वाहून जाणारे पावसाचे पाणी आणि त्याबरोबरची माती थांबवण्यासाठी डोंगर उतारावर मधे मधे अडथळे बांधावेत.



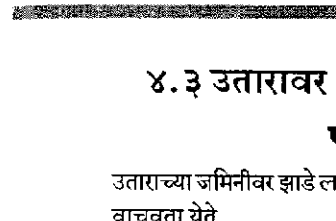
उदाहरणार्थ उतारावर दगडाची मेढ अथवा छोट्या उंचीची भिंत बांधावी.



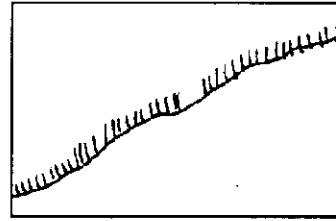
ज्या गावी पाऊसमान चांगले, त्या गावीही जमिनीतले क्षार धुवून काढायला काही वर्षे लागतात.



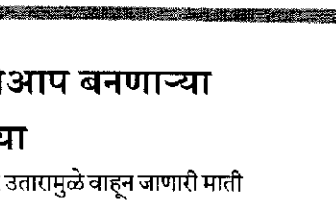
समुद्रकिनारी भर घालून बनवलेल्या जमिनीतले क्षारसुद्धा पाच-सहा वर्षांत धुवून काढता येतात.



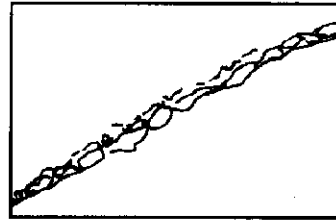
टेकडीच्या उतारावरील जमीन



विशेषतः ज्या गावी खूप आणि मुसळधार पाऊस होतो



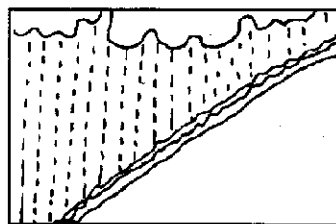
तेथल्या जमिनीच्या वरच्या थराची माती



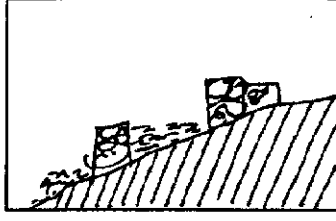
पावसाच्या पाण्याबरोबर वाहून जाते.



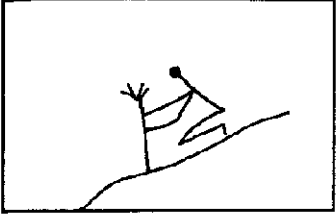
यामुळे प्रत्येक अडथळ्यापाशी वाहून जाणारी माती जमा होईल आणि शिडीसारखी रचना तयार होईल.



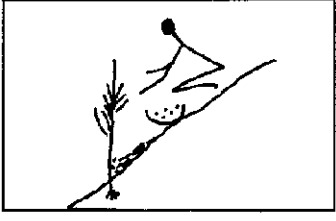
झाडांमधून फळे, फुले आणि जळणासाठी लाकूड मिळते.



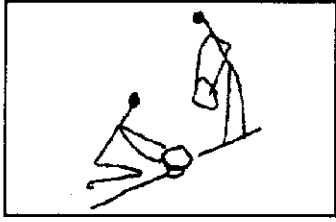
अडथळे दगडाचे बनवता येतात.



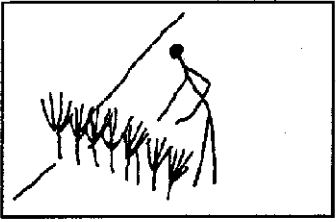
अशी झाडेझुडपे जलद वाढीची, कमी उंचीची आणि जाड खोडाची असावीत.



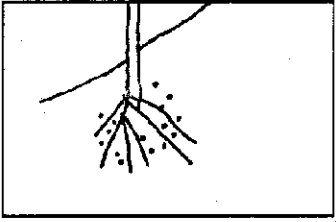
रोपे द्विदल शेंगांच्या जातीची असतील (उदा. घेवडा अथवा कडधान्ये) तर त्यांच्या मुळातून जमिनीला नायट्रोजन मिळतो. हा नायट्रोजन खताचे काम करतो.



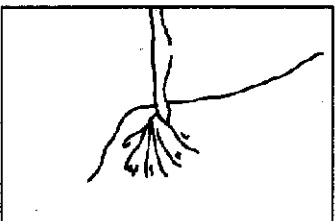
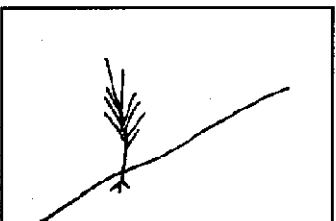
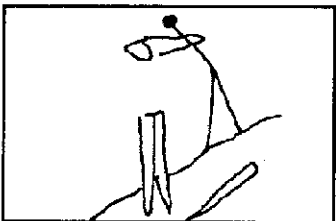
अथवा लाकडाच्या खुंट्याही ठोकता येतात.

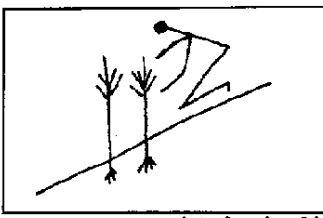


झाडांचा अडथळे म्हणून वापर करण्यात बरेच फायदे आहेत.

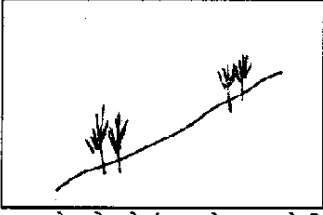


झाडांची मुळे जमिनीतली माती पकडून ठेवतात आणि जमिनीवरच्या मातीला हवेबरोबर उडून जाण्यापासून अडकवतात. दगडाची भिंत बांधण्यापेक्षा झाडे लाकणे केव्हाही स्वस्त पडते.

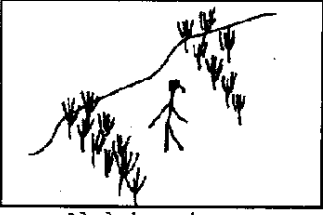




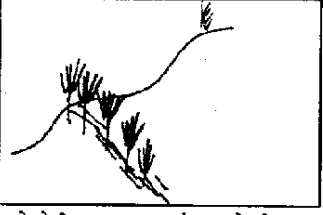
सुबाभूळसारख्या झाडांची दोन दोन रोपे शेजारी शेजारी लावावीत. दोन रोपांमध्ये ३० ते ६० सें.मी. चे अंतर ठेवावे.



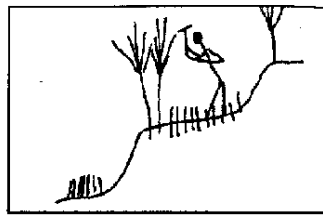
अशा दोन दोन रोपांच्या जोड्या प्रत्येकी ६-६ मीटर अंतरावर लावाव्यात.



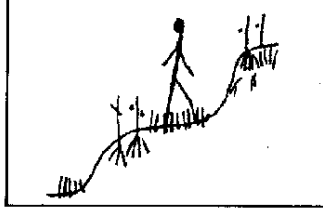
या पद्धतीने रोपांच्या रांगा लावाव्यात. रांगेतील प्रत्येक दोन रोपांतील अंतर ८ ते १० सें.मी. एवढे ठेवावे.



झाडे मोठी झाल्यावर झाडांच्या मधेमधे मका, घेवऱ्याच्या शेंगा, गवत वगैरे लावावे.



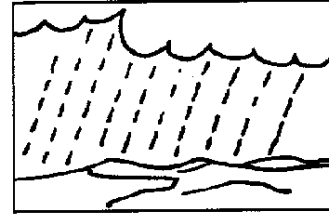
डोंगर उतारावर या अडथळ्यांमुळे एकदा का शिड्या तयार झाल्या, की त्यावर चढून झाडांच्या फांद्या, पाने तोडायला हरकत नाही.



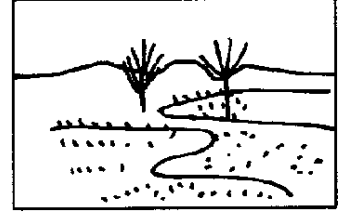
झाडांची मुळे, खोड या गोष्टींच मुळी मातीची धूप थांबविण्यास पुरेशा आहेत.



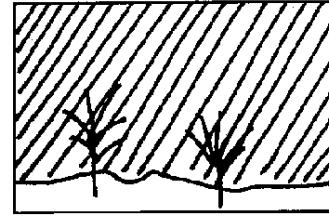
अशा या सोप्या उपायाने आपण आपल्या जमिनीचेच केवळ रक्षण करू शकतो असे नाही, तर झाडांपासून उत्पन्नही मिळवू शकतो.



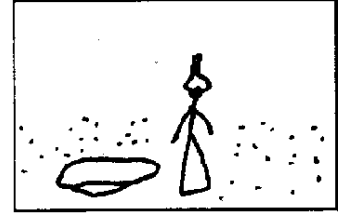
बऱ्याचशा भागात संपूर्ण वर्षाचा पाऊस



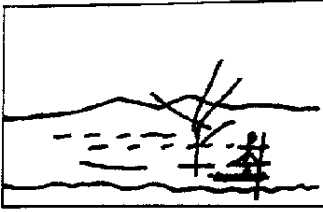
या काळात पावसाचे खूप पाणी पडते.



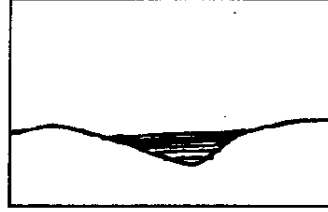
२-३ महिन्यांतच पडून जातो.



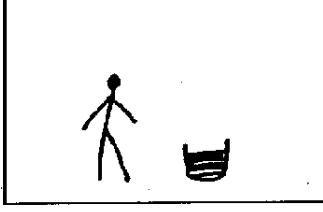
पावसाळ्यानंतर मात्र लोकांना पावसाचे पाणी साठलेल्या विहिरी, तळ्यांवर अवलंबून रहावे लागते.



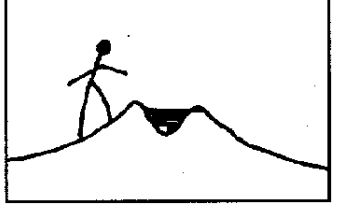
पावसाळ्यात देशाच्या अनेक भागात पूर येतात.



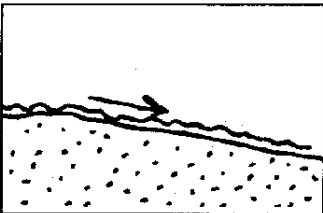
काही पाणी तलावातही जाते.



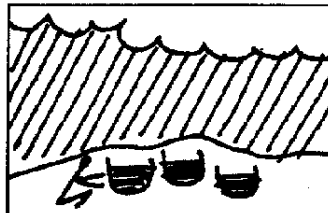
पावसाळ्यानंतरही हे पाणी वापरता येईल.



परंतु आपल्याला हे माहित हवे की,



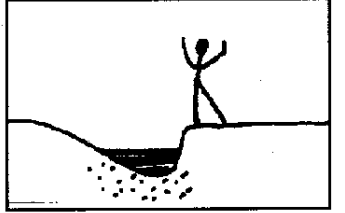
पुराचे पाणी काही तासांत अथवा एक दोन दिवसांत नदी अथवा समुद्रात वाहून जाते.



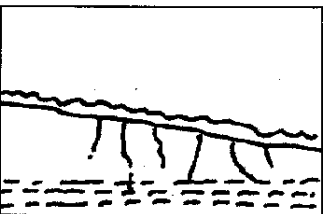
पावसाचे वाया जाणारे हेच पाणी



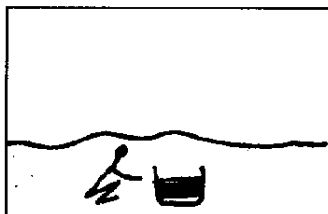
कदाचित हे पाणी वर्षभरही पुरू शकेल.



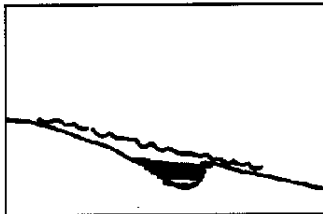
ही तळी कोठे बनवायची



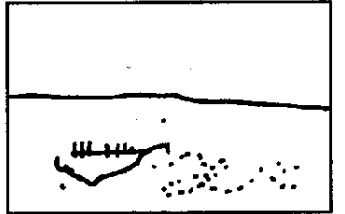
या पाण्यातला एक छोटासा हिस्सा जमिनीत मुरतो आणि जमिनीतल्या पाण्याची उंची वाढते. पाणी विहिरीतही जाते.



लोक जर साठवू शकले, तर



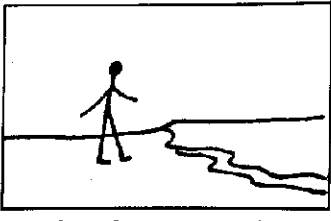
वाहून जाणारे पाणी छोट्या तळ्यात साठवता येईल.



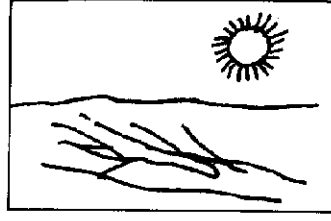
आणि कशी बनवायची?

## ४.४ वाया जाणारे पाणी गोळा करणे

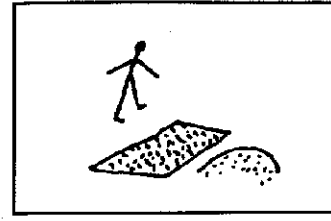
पावसाचे पाणी जमिनीत मुरल्यावर जास्तीचे पाणी वाहून ते जर पावसाळ्यानंतर वापरायचे असेल तर मातीचे बांध घालून ते अडवावे किंवा जमिनीत खडे खणून त्यात ते साठवावे.



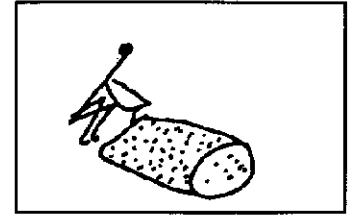
पावसाचे वाहते पाणी साठवायचे असेल तर



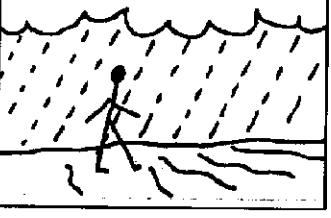
काही दिवसांनी ही गटारे खोल बनतात.



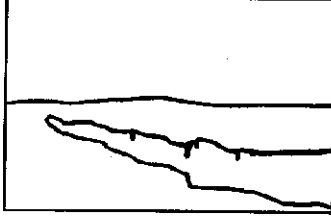
हे बंधारे माती आणि चटया वापरून बनवता येतात.



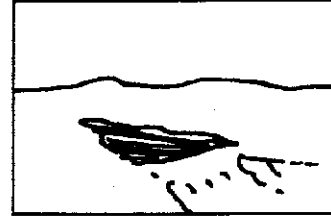
चटईची मोठी खोळ बनवावी.



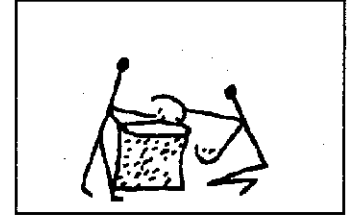
पाऊस पडून गेल्यावर पाणी कोणत्या दिशेने वाहते ते पाहावे लागेल.



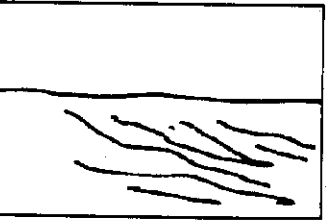
मग त्यावर ताली बांधाव्यात.



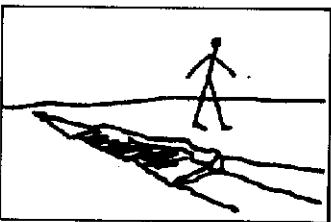
नाल्या आणि बंधारे मिळून एखादे तळे तयार होईल.



त्यात पुरेपूर माती भरावी. चटईमुळे माती गळत नाही.



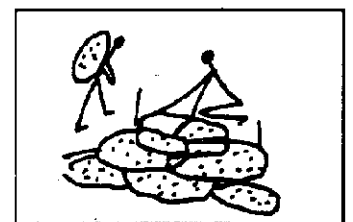
पावसाचे पाणी उतारावरून अनेक छोट्या छोट्या गटारांकडे वाहत जाते.



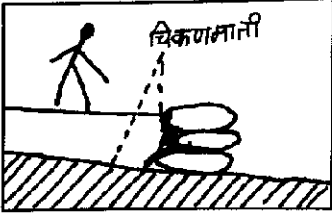
छोटे बंधारे बांधूनही पाणी अडवता येते.



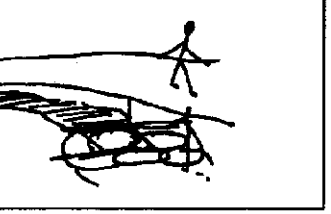
छोटे बंधारे बांधण्याचा सगळ्यात चांगला मार्ग म्हणजे



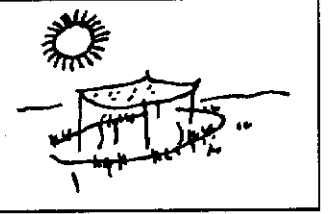
माती भरलेल्या चटईच्या या खोळी एकावर एक ठेवाव्यात. विटांच्या बांधकामासारखे हे बांधकाम होते. वाटले तर मधेमधे बांबू लावावेत.



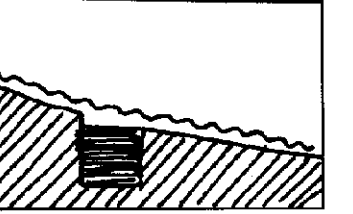
चिकणमाती असेल, तर अधिक उत्तम. त्यामुळे पाणी झिरपतसुद्धा नाही.



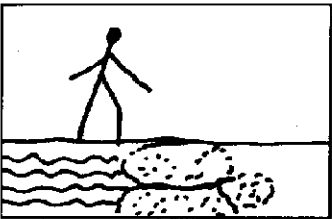
आधार द्यावा. त्यामुळे खोळी जमिनीवर दासळत नाहीत.



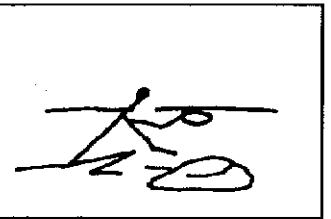
तळ्याभोवती सावली असेल तर, उन्हामुळे पाण्याची वाफ होऊन पातळी घसरण्याचे प्रमाण कमी होते.



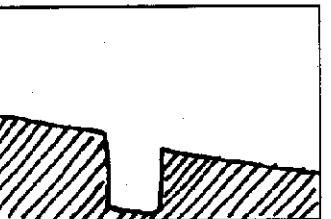
खडे भरल्यावर मग ते पुढे वाहून जाते.



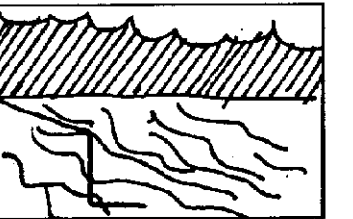
चटयांच्या खोळीत माती असल्याने पाण्याच्या ओघाने माती वाहून जात नाही.



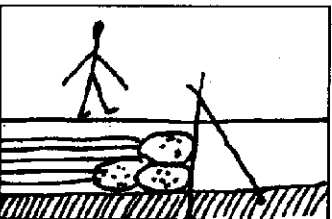
अशा तऱ्हेने तयार झालेल्या तळ्याच्या बुडाशी आणि भिंतीला चिकणमातीचा लेप दिला तर



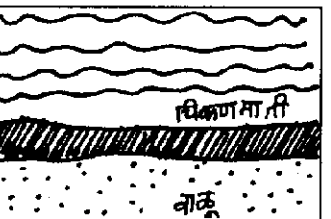
पावसाचे वाहते पाणी साठवण्याचा सोपा उपाय म्हणजे पाणी वाहून जाण्याचा मार्गावर खडे करायचे. खणलेली माती काढायची आणि पाणी साठवायचे.



पावसाळ्यात पाणी सर्व दिशांना वाहून जाते.



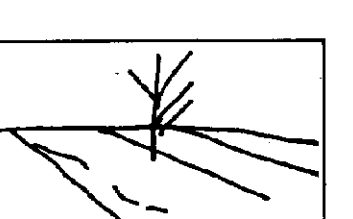
बांध उंच झाला तर खोळींना बांबूचा



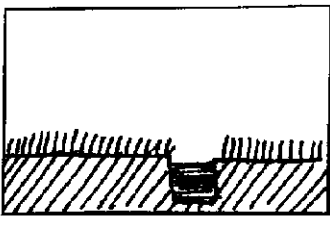
पाणी झिरपून जाणार नाही.



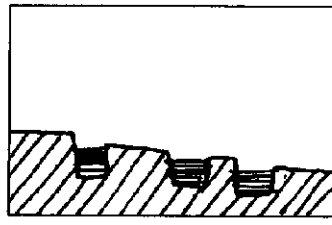
पावसाचे पाणी प्रथम अशा खड्यात जमा होते.



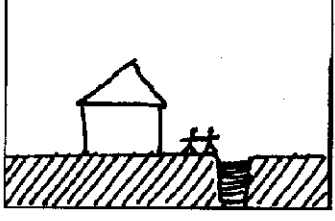
पाण्याचा जेथे वापर करायचा त्याच्याजवळच पाणी साठवावे.



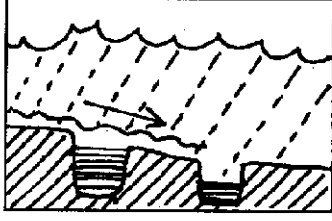
थेट अगदी तुमच्या शेताजवळ



आणखी खडे बनवल्यास तुमचे शेजारीही पाणी वापरू शकतील.



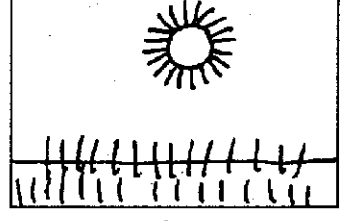
अथवा घराजवळही.



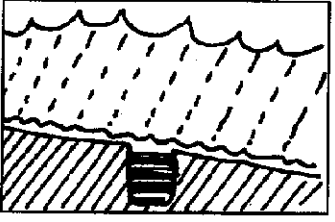
पावसाचे पाणी तुम्ही बनवलेल्या बांधबंधारा भरून गेल्यावर पुढे वाहून जाईल आणि पुढचे बंधारेही भरतील.



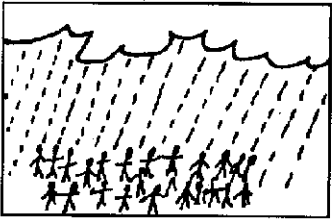
घरातल्या प्रत्येक जणाची पाण्याची गरज सर्वसाधारणपणे एकसारखी असते.



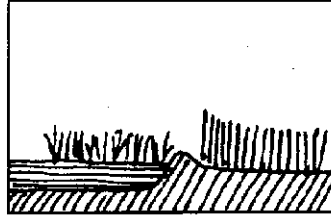
कमी पावसाच्या प्रदेशात, कमी पाण्यात येणारी झाडे, पिके लावावीत.



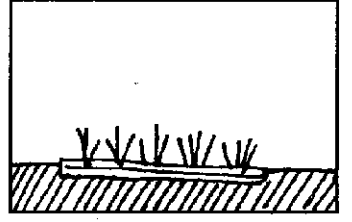
खड्ड्यात पाणी साठवल्याने पावसाच्या पडणाऱ्या एकूण पाण्यातला एक अगदी छोटा हिस्सा तुम्हांला वापरायला मिळतो.



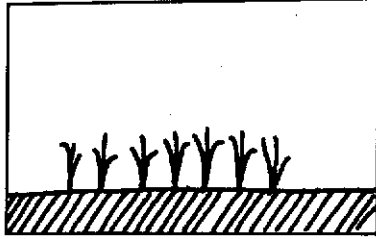
बांध बंधान्यात पावसाचे भरपूर पाणी साठवता येते; जे एरवी जमत नाही.



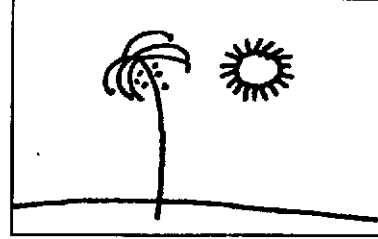
परंतु पिकांचे आणि झाडाझुडपांचे तसे नाही. त्यांची पाण्याची गरज पिकागणिक आणि जमिनीगणिक वेगवेगळी असते.



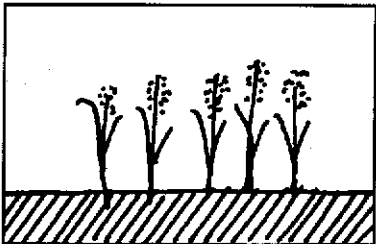
उदाहरणार्थ इतर पिकांच्या तुलनेत भाताला जास्त पाणी लागते.



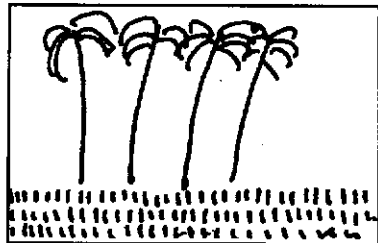
गव्हाला भातापेक्षा कमी पाणी लागते.



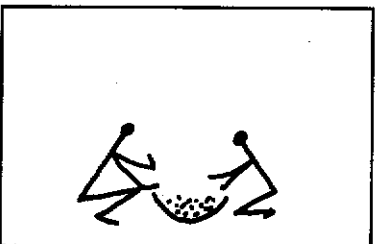
दुष्काळातही जगणारी झाडे आहेत. त्यांना छान फळे येतात. ही झाडे स्वतःला लागणारे पाणी स्वतःच साठवतात. पाण्याच्या शोधात अशा झाडांची मुळे जमिनीत खोलवर जातात.



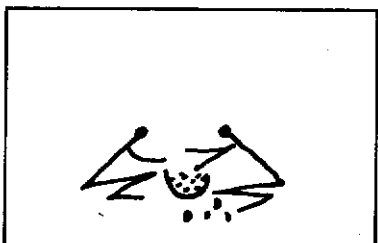
आणि बाजरीला तर गव्हापेक्षाही कमी पाणी लागते. कोरडवाहू प्रदेशासाठी बाजरीचे पीक अधिक योग्य आहे.



त्यामुळे भात, गहू यांचे पीक घेत असतानाही बाजरी, नारळाचे पीक घेत राहावे.



बाजरी तब्येतीला चांगली असते. तिचे पीक घ्यायला मेहनत कमी पडते. पाऊस कमी झाला तरी बाजरी येत असल्याने दुष्काळाची भीती कमी असते.



दुष्काळात ही पिके तुमची सोबत करतील.